الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة منتوري - قسنطينة -

كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير

رقم التسجيل:

الشعبة: تسيير المؤسسات

التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية

دراسة تطبيقية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس قسنطينة

مذكرة مقدمة ضمن متطلبات شهادة الماجستير في علوم التسيير

من إعداد الطالــب:

فيــلالي محمد الأمين

تحت إشراف الأستاذ:

الدكتور عبد العزيــز شرابــي

أعضـــاء لجنة المنـــاقشة

د/عبد الله بعطوش	أستاذ محاضر	رئيسا	جامعة منتوري قسنطينة
أ.د/عبد العزيز شرابي	أستاذ التعليم العالي	مقرراً	جامعة منتوري قسنطينة
د/ نوارة قايد تليلان	أستاذة محاضرة	عضواً	جامعة بجاية
د/ عبد النور موساوي	أستاذ محاضر	عضواً	جامعة منتوري قسنطينة
د/ عمر محساس	بروفيسور	عضواً	م.إ.ج الحكيم ابن باديس قسنطينة

السنة الجامعية: 2006 - 2007

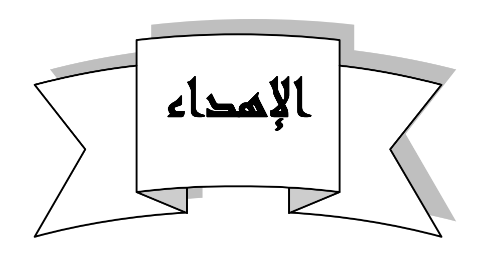
بســـم الله الرحمـــن الرحيـــم

تـــوطئـــــــة

" إذا وقفنا قليلا وفكرنا في إبرة واحدة فقط ملوثة بدم مريض يعاني من التهابات الكبد الفيروسي، لو وضعنا تلك الإبرة داخل علبة بلاستيكية صغيرة وتخلصنا منها عن طريق المرمد لن تكلفنا الكثير، لكن لو وخزت هذه الإبرة بالخطأ أحد العاملين فنكون قد خسرنا شخص مؤهل له وظيفة، ولو حسبنا ما يمر به هذا العامل من الآلام النفسية والجسدية والخسارة المادية له ولأسرته والمجتمع ككل هنا نلحظ حجم الخسارة التي منينا بها "

" إن الهدف الذي نسعى له ككل هو جعل بيئتنا نظيفة وآمنة، وأن نحمي مرضانا والعاملين، وأن تكون مرافقنا ومنشآتنا الصحية مصدر للشفاء وليست مصدر للعدوى والأمراض، ولسردنا بعض الأمور والواقع غير المحبب لدينا يجعلنا نسعى إلى تفاديها أوعلى الأقل ننبه بها المسؤولين الذين لهم القدرة على إحداث التغير إلى الأفضل"

عن: د/ الطاهر إبراهيم الثابت
رئيس النادي الليبي للمخلفات الطبية



إلــــى:

الوالدين الكريمين اللذان أدعوا الله أن يبني لهما بيتا في الجنة ويسكنهما فيه

أختاي

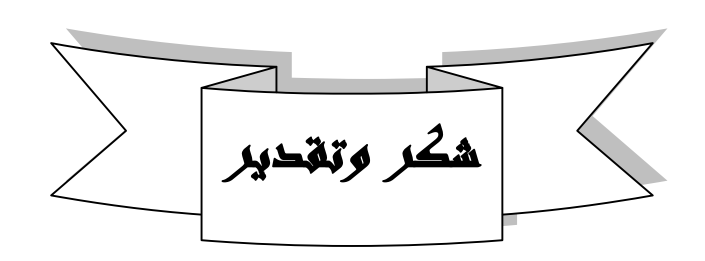
إخــوتـــي

كل من علمني حرف علم

كل العــائلة والأصدقـــاء والأحبـــاب

وكل من يحمل رسالة الإخلاص لله والتفاني في خدمة الإسلام والعلم والجزائر

أهدي ثمرة جهد هذا العمل



الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على نبينا محمد أشرف ولد أدم والمرسلين، وبعد:

أتقدم بالشكر الجزيل إلى أستاذي الفاضل الأستاذ الدكتور عبد العزيز شرابي الذي تفضل بقبول الإشراف على بحثنا وإسداء النصائح والدعم المعنوي والحسي، رغم كثرة أشغاله ومهامه، فله التقدير الفائق.

كما أتقدم بالشكر الوافر والامتنان إلى الأستاذ الكريم خالد بوجعدار، الذي كان الدافع في إنجاز هذا البحث منذ أن بانت فكرته الأولى إلى أن تم بحمد الله.

ولا يفوتني الأمر هنا أن أتقدم بالشكر الواسع لكل من ساعدني على إنجاز هذا العمل والذي هم كثر، لكن واجب الشكر الخاص يجعلني أذكر منهم:

السيدان عبد المجيد مسهول وأحسن بنيو وعمال المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس

عمال مكتبات وزارتي الصحة والبيئة والمدرسة الوطنية للصحة العمومية

ناجي بن حسين، عبد الرشيد نحينح، ميقالاز محمد لخضر

لخضر بالعابد، رياض لعريض، الأخ راشد

سامية المشتة، فيلالي دليلة

المحامي فضيل حداد

وكل أساتذتنا بكلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير

فهـــــرس المحتويات

المقـــــدمــــــة

مع التقدم في مستوى التقنيات الحديثة المستخدمة في المعالجات الطبية وتوسعة خدمات العلاج في مجـــال الطب البشري والحيواني، تَزايد تولدُ كميـــاتِ نفايات النشاطـــات العلاجية ومخاطر التعامل معها، حيث هددت سلامة مكونات الأوساط البيئية وصحة المجتمعات المتواجدة داخل وخارج مجموع الهيئات العلاجية التي تنتجها، فازداد بذلك الاهتمام والقلق لدى إدارات المنشآت الصحية والبيئية وكافة المعنيين في هذه المجالات؛ عن طرق تسييرها ومعالجتها بأساليب يُحفظ بها جودة وطبيعة مهام الرعاية الصحية والوقاية، وتصان سلامة المحيط البيئي الذي نتواجد فيه وتتطلع الأجيال اللاحقة إلى النمو فيه دون مخاطر.

فمن خلال التجارب والحوادث المتعاقبة ثبت أن صنف نفايات النشاطات العلاجية من أخطر أنواع عالم النفايات، إذ بفعل قلة المعلومات حول طرق تأثيرها ومضارها لدى الأفراد والمعنيين بمجالات البيئة، ولجوء منتجيها إلى الحلول الوقتية في تسييرهم وتخلصهم منها في أحد الأوساط البيئية نتيجة نقص مهاراتهم وكفاءاتهم وإهمالهم من جهة، ولغياب أو ضعف الضغط الشعبي والقانوني الذي يحرك الإحساس بالمسؤولية ويؤطر مجالات النفايات من جهة أخرى، تفاقمت آثار الملوثات البيولوجية والكيميائية السامة المتواجدة بنفايات النشاطات العلاجية؛ وتشكلت منها مخـــاطر العدوى بمختلف الأمراض الفتـــاكة التي تحدث داخل وخارج المشافي والمراكز الصحية، والتي تصيب كافة العاملين على نقلها ومعالجتها والتخلص منها، وصحة التجمعات السكانية المحيطة بذلك، وحدثت تسممات وأوبئة مست وأضرت بكل الأوساط البيئية الفوقية منها والتحتية على المدى القريب والبعيد، واتسع مدى ذلك إلى كافة أنحاء المعمورة.

وبظهور وانكشاف المشكلات البيئية ذات البعد العالمي وتزايد الضحايا البشرية التي أصيبت بأمراض فيروسية لم تعرفها من قبل، أيقن منتجو نفايات النشاطات العلاجية أن أسلوب التجاهل والإغفال لنفاياتهم بإلقائها في أحد الأوساط البيئية لا يفلح على البُعدين القريب والبعيد، فاتبعوا سياسة دفاعية في تسييرها بإنشائهم لمحارق ومناطق ردم لمعالجتها والتخلص منها، لم تمنع مع الوقت من وقوع مشكلات أشد وطأة وعبء على المنشآت الصحية والمجتمع والبيئة، مما جعل المهتمين والمتعاملين مع المشكلة يفكرون في إستراتيجية إبداعية وسياسة عملية واقتصادية تمثلت في منع وخفض إنتاج النفايات من مصدرها لتدنية تكاليفها والأضرار الناجمة عنها، والتي تبلورت وعرفت اليوم بإستراتيجية التنمية المستدامة في تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

وكنتيجة لتطور سياسات وأساليب التعامل مع نفايات النشاطات العلاجية، تَقدم دور الإرادة العمومية في وضع قوانين ونشر المعلومة للمجتمع؛ للحد من تراكم التصرفات السيئة والتسيير غير العقلاني للنفايات، مَنحت بها الإطار العام للهيئات العلاجية التي أصبحت اليوم تسعى تحت قيود ومعايير القوانيـــن في بناء نظـــام تسيير نفـــايات أنشطتهـــا العلاجية من منبع إنتاجها إلـــى التخلص منها، بسياسات متكاملة ومستدامة كفيلة بالاقتصاد في الموارد وتقليل المخاطر، وذلك بتطبيقات تتم على كافة المجالات بطرق المعالجة البيئية النظيفة المجسدة بمعالم وأبعاد التنمية المستدامة في تسيير النفايات، والتي تستمد أُسسها من الجهود العالمية ضمن مختلف المؤتمرات والندوات المراعاة بإشراف المنظمات الدولية لإدراج البيئة في كافة المجالات، تحقيقا للتنمية المستدامة الشاملة.

ولإثراء موضوع تداعيات مشكلات ومخاطر النفايات، شكل التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية أحد أحدث المواضيع الراهنة؛ والحاضية بالاهتمام من طرف مديري المنشات الصحية والمهتمين بحماية البيئة ومختلف الهيئات والمنظمات الدولية، وانصبت إثرها الدراسات والأبحاث حول تفعيل وتطوير الأساليب المستدامة في تسيير نفايات النشاطات العلاجية من مثل: منهجية تدقيقها، معايير توظيبها ونقلها والتكنولوجيات النظيفة لمعدات المعالجة المسبقة والتخلص النهائي منها، مناهج تطوير كفاءات وسلوكات الموارد البشرية الفاعلة في تسييرها وأبحـــاث إنشاء المخططـــات الوطنية في ذلك، وغيرها من المواضيع المرتبطة التي وفقها جاءت أهداف بحثنا لإبراز ما يلي:

- التعرف على مفهوم نفايات النشاطات العلاجية وبعض المخاطر والآثار التي يمكن أن تشكلها ملوثاتها وسوء معالجتها وتسييرها.
- عرض مكونات النظام القانوني والتشريعي الوطني المرتبط بأسلوب تسيير نفايات النشاطات العلاجية.
- تبيان مبادئ وإستراتيجيات النظام المستدام الذي تسير به مجالات نفايات النشاطات العلاجية.
- تسليـــط الضوء على واقع نفـــايات النشاطـــات العلاجية بإحدى المنشـــآت الصحية الوطنية، لمعرفة مدى مطابقة أسلوب تسيير نفاياتها للمعايير الدولية والأطر القانونية، من خلال وصف نوعية وكمية النفايات التي تنتجها، وتقييم جميع مراحل ومجالات تسييرها، والتكلفة والمخاطر التي يتحملها نظام تسييرها الحالي، إضافة إلى الواقع الداخلي المتمثل في سلوكات

الفاعلين على فرز وتخزين وتصريف النفايات إلى مقرات معالجتها والتخلص منها داخل مختلف المصالح الاستشفائية.

ومع ازديـــاد الاهتمام بالبيئة ومشـــاكل النفايات التي تعد نفايات القطاعات الصحية من أخطرها، تنبع أهمية بحثنا في تسليط الضوء على مفاهيم موضوع التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية من منظور متكامل، بعرض أصنافها ومخاطرها والنظام التشريعي المحلي الجزائري المؤطر لها، ثم بسط الاستراتيجيات والسياسات التي ينبني عليها نظام التسيير المستدام لمجـــالاتها ومراحلهـــا، مرورا بطرق معـــالجتها ومنهجية تدقيـــقهـــا من قبل المنشـــآت الصحية، وتوجيهات تطوير سلوكات وقدرات مواردها البشرية في ذلك، وكون الموضوع حديث العهد ببلادنا وبالدول النامية على عكس الدول المتقدمة، تعتبر عملية إخضاع تلك المفاهيم للدراسة ذات أهمية ضمن الإطار العلمي، من خلال البحث في سبل تطويرها وجعلها أكثر مسايرة للمعايير والأطر المحلية والدولية، وإثراءِ المكتبة الجامعية المفتقرة لمثل هذه المواضيع.

أما الأهمية التطبيقية، فتعتبر دراسة المركز الاستشفائي الجامعي الحكيم لخضر عبد السلام ابن باديس حالة تستحق الاهتمام التطبيقي والعملي، كونه أحد أكبر الأقطاب العلاجية الصحية الوطنية التي يغطي بخدماته الصحية حوالي 17 ولاية من شرق البلاد، وبها نُسهم في التعريف بنظام تسييره لكمية أصناف النفايات التي ينتجها، والتكلفة والمخاطر الموافقة التي يتحملها أسلوب نظامه، ووفقها نعمل على توعية المجموعة الاستشفائية حول موضوع تطوير تسيير نفايات النشاطات العلاجية بشكل متكامل ومستدام داخل المركز الاستشفائي، ولفت نظر منتجي صنف هذه النفايات إلى ضرورة اعتماد الأسلوب المستدام في تسيير نفاياتهم وإدراجهم لنشاطاتها في برامج الاستثمار في ترقية الصحة.

لهذا يتمثل الهدف الرئيسي من بحثنا في الإجابة عن الفرضيات القائمة على أن المنشآت الصحية الوطنية ومثال عنها المركز الاستشفائي ابن باديس أسلوب تسيير نفايات نشاطاتها العلاجية لا يزال بعيد التطابق مع الأساليب المتعارف عليها بالأطر القانونية والمعايير الدولية، وأن المعارف وأسلوب تسيير النفايات الموجود بالمصالح الاستشفائية في مستواهُ الأدنى وبكفاءاتٍ محدودة، إذ باعتماد المنشآت الصحية في تسيير نفاياتها الأساليب التقليدية الخطرة، المعتمدة على رمي النفايات بالمفارغ وحرق المعدية منها دون معالجة الغازات، تتضاعف الفجوة بين مهامها في الحفاظ على الصحة والوقاية وسعيها في تقليل مخاطر وآثار نفاياتها، والتي بها يتحدد السؤال الجوهري لإشكالية بحثنا في:

ما هو أسلوب التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية الموافق للأطر القانونية الوطنية والمعايير الدولية في ظل تراكم مخاطرها وآثارها؟

والإجابة عنه تتم بالأسئلة الفرعية التالية:

- ما هي أصناف نفايات النشاطات العلاجية والمخاطر التي يمكن أن تسببها؟
- ما هي مكونات النظام التشريعي المحلي المرتبط بتسيير نفايات النشاطات العلاجية؟
- مما يتكون نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية؟ وما هي سبل تطويره؟
- ما هي الآلية والسيرورة التي يعمل بها المركز الاستشفائي ابن باديس في تسيير نفاياته؟
- ما هي إجراءات التسيير المستدام للنفايات الكفيلة بدعم نظام تسييرها بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس؟

ومحاولة للإجابة عن مجمل التساؤلات المطروحة وحسب مناهج البحث العلمي التي تحقق أهداف الدراسة، اعتمدنا في بحثنا على المنهج الوصفي التحليلي، حيث أسقطناه على محورين؛ الأول نظري شمل الاطلاع على المراجع العلمية المختلفة ذات الصلة بالموضوع، والتي كان غالبها مراجع إلكترونية بسبب افتقار المراجع المطبوعة حول مشكلة النفايات بالمكتبات والمعاهد الوطنية وحتى بالوزارات المعنية، وذلك لتعضيد البحث بالإسهامات العلمية العالمية التي تناولت موضوع بحثنا، أما المحور الثاني العملي التطبيقي فاعتمدنا فيه على تبيان واقع تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي ابن باديس، الذي كمية نفاياته ثقيلة ثقل حصيلة نشاطاته العلاجية، من خلال وصف نظام تسييرها والآلية والسيرورة التي تأخذها مجالات كمية النفايات الناتجة، إضافة إلى تصميم استمارةٍ تضمنت تعميق تبيان واقع النفايات داخل المصالح الاستشفائية بأربعة محاور تمثلت في: تحليل الظروف الحالية لجمع نفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح الاستشفائية وتحليل تخزينها ونقلها والتخلص النهائي منها، وكذا المعلومات والمعارف التي لدى الفاعلين حول نفايات النشاطات العلاجية ومجالاتها، وقد استعين في بناء الاستبانة على دراسات سابقة عن الموضوع، إحداهـــا أجريت بفرنســـا سنة 1991م من قبل وزارتي الصحة والتضامن الاجتمـــاعي، والأخرى من قبل طالب دراسات عليا متخصصة في التسيير الاستشفائي على مستوى القطاع الصحي بالقبة.

وبخصوص أفراد عينة إستبانة واقع النفايات بالمصالح الاستشفائية للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، كانت من فئة المستخدمين الدائمين للسلك الطبي وشبه الطبي وعاملات النظافة، كونهم

الفاعلين على نشاطات ومراحل النفايات داخل مصالحهم، وثم توزيع 112 استمارة استعيد منها 110، أي بنسبة تغطية 98%.

ومن أجل الإحاطة بجوانب البحث ارتأينا تقسيمه إلى خمسة فصول : الفصل الأول شمل نفايات النشاطات العلاجية من مفهومها وأصنافها ومخاطرها؛ فضم بذلك المبحث الأول مفهوم نفايات النشـــاطات العلاجية حسب المقاربـــات والهيئات المهتمة بهـــا، ومصادر إنتاجهـــا بالمبحث الثاني، فأصنافها حسب الترتيب المحلي لها من قبل القانون ووزارتي الصحة والبيئة، والترتيب العالمي الذي وضعته المنظمة العالمية للصحة ومؤتمر الأعضاء في اتفاقية بال، أما المبحث الأخير بالفصل فتطرقنا فيه إلى الآثار والمخاطر التي تشكلها أصناف نفايات النشاطات العلاجية من الأخطار الصحية والبيئية والبسيكولوجية.

أما الفصل الثاني الذي هو حول النظام التشريعي والقانوني لنفايات النشاطات العلاجية، فتعرضنا به إلى المحاور التي وضعها واهتم بها المشرع في موضوع نفايات النشاطات العلاجية، والتي جعلت كمباحث رئيسية للفصل، إذ المبحث الأول ذُكِرت به مواد النصوص القانونية التي تحدد مسؤولية منتجي نفايـــات النشاطـــات العلاجية، والمبحث الثاني والثـــالث وُصِفت فيهما عمليات فرز وجمع ونقل النفايات وطرق معالجتها، وعن تشجيع وتحفيز المشرع في عدم تخزين النفايات وَصَفَ المبحث الرابع المعالجة المالية المنتهجة، وختمنا بالمبحث الخامس مكونات النظام التشريعي الذي يحث على تكوين وتحسيس العاملين في تسيير النفايات عملا بمبدأ توفير المعلومة للمجتمع.

وعـــن الفصل الثـــالث الذي شمل سياسة ونظـــام التسييـــر المستدام لنفايات النشـــاطات العلاجية، قسمناه إلى ستة مباحث، عرضنا بالأول منها السياسات والاستراتيجيات التي تتطور وتتبني على أركان ومؤشرات مستدامة في تسيير النفايات، والثاني بسطنا به المبادئ والمهام والمسؤوليـــات والوثائق التي يعمل بها نظام التسيير المستدام، وكيفية مراجعته والأدوات التي تحققه، أما المبحث الثالث ففصلنا به المعايير الدولية والمحلية المتعارف عليها في مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية بدءا باحتياطات إنتاجها وفرزها وتوظيبها وجمعها وتخزينها إلى نقلها نحو معالجتها والتخلص منها، والتي جُعلت طرق ومنهجية ذلك ضمن المبحث الرابع، ولأهداف كيفيات تحديد الأولويات ذات المنفعة والفائدة في تسيير النفايات وضعنا المبحث الخامس في كيفية تدقيق نفايات النشـــاطات العلاجية، برسم أهداف ومستويـــات التدقيق، ومنهجية تطبيـــقه ومراجعته، وختمنا الفصل بمستلزمات فعالية تسيير النفايات المتمثلة في تطوير القدرات وتوفير

احتياطات سلامة الأشخاص والبيئة، فعرضنا بالمبحث الأخير منه توجيهات كيفية تكوين وتدريب أشخاص المنشآت الصحية وتحسيسهم حول معايير الحماية والسلامة البيئية.

الفصل الرابع كان عبارة عن الجانب الأول من الدراسة التطبيقية لواقع تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، فبعد المبحث الأول الذي تطرقنا فيه إلى تشخيص المركز الاستشفائي بتعريفه ووصف هيكله التنظيمي وحجم موارده المالية والمادية وما قدمه من حصيلة نشاطات علاجية خلال فترة 2003-2005م، عرضنا واقع آلية تسيير نفايات حصيلة النشاطات العلاجية بالمركز من خلال تقدير مصادرها وكميتها الناتجة، ووصف الآلية والسيرورة التي تنظم بها مجالات مختلف أصنافها، وكذا التكلفة المادية والآثار والمخاطر التي وجدت جراء طبيعة النظام الحالي لتسيير نفايات المركز، وبغية التغطية والتدقيق أكثر في تصرفات وتطبيقات نظام تسيير نفايات المركز الاستشفائي داخل مصالحه ووحداته الاستشفائية، وضعنا الفصل الخامس لدراسة وتحليل تسيير النفايات داخل المصالح الاستشفائية بأداة الاستبيان المنهجية والعلمية، حددنا بالمبحث الأول منه طبيعة العينة والمجتمع الذي أخذت منه حجمها، والتي استجوبت بأسئلة هَدَفُ استقصاء أجوبتها التي حللت من خلال المبحث الثاني؛ تحليل تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمصالح الاستشفائية.

وفي الأخير ختمنا بحث دراستنا بنتائج واقتراحات من شأنها دعم النظام الحالي لتسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس بأســـاليب مستدامة تعمل بالمعايير المتعارف عليها، من أجل تقليل المخاطر والآثار والتكلفة التي تخل بمساهمة المركز الاستشفائي ابن باديس خاصة والمنشآت الصحية عامة في التنمية الصحية المستدامة.

الفصل الأول: نفايات النشاطات العلاجية: مفهومها، أصنافها ومخاطرها

تقدم المنشآت الصحية لفئة المعالجين الذين يتزايد عددهم بتزايد البشرية يوما بيوم خدمات صحية وعلاجية تتطور باستمرار لتقديم أنشطة علاجية فعّالة خالية من المخاطر والعدوى الجانبية، ومن أجل ذلك تطورت الخدمات المرافقة ووظفت الكثير من الأدوات والمعدات ذات الاستعمال الوحيد،التي انجر عن مجملها نواتج تمثلت في نفايات تلك الأنشطة الصحية المنبثقة زيادة عن المنشآت الصحية عن كافة المعتمدين في الممارسات الصحية الخواص منهم والعامين، والذين ينتجون نفايات النشاطات العلاجية بأصناف مختلفة باختلاف طبيعتها والمواد المكونة لها، وعند التعامل معها بتصريفها ومعالجتها بأسلوب الإغفال والتجاهل تنجر آثار وتنجم مخاطر تهدد صحة مقدمي الخدمة الصحية والمجتمع وسلامة البيئة التي نتواجد ضمنها، ولتوضيح المفاهيم وبسط الأصناف المختلفة لنفايات النشاطات العلاجية والمخاطر التي قد تنجم عنها وزعت نقاط هذا الفصل إلى:

1-مفهوم نفايات النشاطات العلاجية.

2-مصادر نفايات النشاطات العلاجية.

3-أصناف نفايات النشاطات العلاجية.

4-آثار و مخاطر نفايات النشاطات العلاجية.

1. مفهوم نفايات النشاطات العلاجية

تندرج نفايات النشاطات العلاجية ضمن عالم النفايات ، حيث التعامل مع الكل مس العديد من الأطراف التي منحت مفاهيم مختلفة وتصورات عدة، مبنية على النظرة التي يرون بها النفايات ونفايات النشاطات العلاجية، لذلك ومن أجل التوضيح نقدم مفهوم النفايات بالمقاربات الأكثر شيوعا وثم مفهوم نفايات النشاطات العلاجية حسب الجهات المهتمة بها.

1.1. مفهوم النفايات

جاء في لسان العرب لابن منظور: "نُفَايَةُ الشيء: بَقيتُه و أردؤُه وكذلك نُفَاوَتُهُ ونَفَاتُهُ ونَفَايَتُهُ ونِفْوَتُهُ ونِفْيَتُهُ ونِفِيُّهُ، وخص ابن الأعرابي به ردئ الطعام... والنُّفَايَةُ: المَنفِيُّ القليلُ مثل:البُرَايَةُ والنُحَاتَةُ. أبو زيد: النِّفْيَةُ والنِّفْوةُ وهما الاسم لنفس الشيء إذا نَفَيْتَهُ. الجوهري: و النَفْوَةُ بالكسروالنِّفْيَة أيضا كل ما نَفَيْت، والنُفَايَةُ بالضم:ما نَفَيْتَهُ من الشيء لرداءته..." [ابن منظور، 248، 1988]، و جاء معنى كلمة النُفاية بالفرنسية (Déchet):

"1/ Perte, diminution qu'une chose subis dans l'emploi qui en est fait…, 2/ Ce qui tombe d'une matière qu'on travaille…, 3/ Résidu inutilisable…., 4/ Résidu …..".
[Rey Debove. J et al, 411, 1972].

أي أن كل ما يقدر أنه رديء وناتج عن استعمال شيء ما أو بعد استعماله يصبح نُفاية مستغنى عنها من قبل صاحبها، لكن ترك استعمال الشيء من قبل شخص ما طبيعي أو معنوي قد يكون مرغوب فيه من طرف شخص آخر، زيادة على عملية الترك التي مع مرور الزمن أصبحت تأخذ أشكالا وطرقا على حساب البيئة التي نعيش فيها، مما جعل المتعاملين مع النفايات تتعدد مفاهيمهم حولها بتعدد وجهاتهم وتصوراتهم لها، فأعطى الواقع فرضية إيجاد مفهوم شامل ومرضي وموحد للنفايات غير صحيحة [Bruno Debray, 7, 2000]، ونظرا لتعدد التوجهات والآراء حول مفهوم النفاية، نعمد إلى تقديم مفهوم النفايات وفق بعض المقاربات الكبرى التالية:

1.1.1. المقاربة الاقتصادية

من الناحية الاقتصادية النفاية "كل مادة أو أي شيء قيمته الاقتصادية هي سالبة أو منعدمة عند صاحبها في زمن و مكان ما" [Jean Pierre Hannequart, 3, 2002] وعرفها محمد السيد أرناؤوط بأنها "بعض الأشياء التي أصبح صاحبها لا يريدها في مكان ما ووقت ما "ويضيف بأن "خبراء البنك الدولي يرون النفاية على أنها شيء متحرك ليست له فائدة مباشرة حاليا ويجب نبذه مؤقتا" [السيد محمد أرناؤوط، 17، 2003]، ويصفها تراقش واجنر بكونها " مادة ليست لها قيمة ظاهرة أو واضحة، أو أهمية اقتصادية أو منفعة للناس" [تراقش واجنر، 170، 1997]، ويصنف نائب الرئيس الأمريكي سابقا ALGORE ضمن خانة النفايات كل ما يعتقد أنه غير قابل للاستعمال وليس له مردود حسب المناهج الحالية لحساب القيمة، أو كل ما هو منحط بسبب أن تكلفة استرجاعه وإعادة استعماله تفوق تكلفة إتلافه، [Nivard Ndeta Mobimba, 2, 2000] ويخلص أيضا Stilling إلى أن "كل شيء يصنع أو ينتج من طرف الإنسان يحول إن آجلا أوعاجلا إلى نفايات"[محمد محمد شاذلي و علي علي مرسي، 455، 2000] فمن المفاهيم نجد أن عاملي الزمن والمكان هما اللذان يحددان طبيعة الأشياء، فما كان ذو قيمة سالبة عند صاحبه في زمن و مكان ما قد يصبح بقيمة موجبة أو يكون كذلك عند شخص آخر بزمان ومكان مغايرين،وذلك في شكل مواد ثانوية أو نفاية قابلة للتدوير والاسترجاع، وبالمفهوم الاقتصادي المنفعة أوالمادة أيا كانت ليست نفاية إذا كانت لها قيمة استعمالية زائدة عند صاحبها، أو كانت لها

قيمـــة تبادليـــة معروفـــة مقابـــل القيمـــة الاســـتعمالية عنـــد المســـتعمل النهـــائي لهـــا. [Gérard Bertolini, G2300-3, 2004]

2.1.1. المقاربة الاجتماعية

عادة ما يشتق من النفاية ما يعرف بفضاء النفاية الـذي من حيـث الملكيـــــــة غيـــر واضـــح وغير مـــدقق التعـــريف بـــه، ويمكن التعبيـــر عنه بفضـــــاء فـــارغ لا يسمـــــح بصـــلاحية التملـــك،[Gerard Bertolini, G2300-12] وكـــون المـــدن تُعـــرف مـــن خـــلال الثلاثيـــة "النظام،النظافة،الجمال" فهي تعمل على إزالة النفايات من محيطها بالطرق التي لا يتأتى من جرائها حساسيات مفرطة من المجتمع انطلاقا من أساليب معالجتهـــا وتســـييرها وهـــو مـــا يقابـــل مبـــدأ **NIMBY**[1] "ليس على حساب ما وراء محيطنا"، بمعنى أن النفاية ينبني مفهومها اجتماعيا حســـب النظرة النفسية إليها وإلى طرق معالجتها، وما ينجر عنه من تصورات للمحيط الذي نعيش فيه، مثل المحارق أوالمرامد الموجودة في المنشآت الصحية التي تبدي نظرة علـــى أنهـــا لا تطبـــق قواعـــد الصحة، وتعمل على إنقاص فعالية أنشطتها والإضرار بمن يتعامل معها، هذا ما يجعل مـــن حجيـــة المبدأ الذي يستدعي تغير تلك المحارق بإنشاء منشآت ترميد مجهـــزة بمعـــدات اســـترجاع الطاقـــة ومعالجة الغازات المنبعثة خالية من العوائق الجانبية.

3.1.1. المقاربة البيئية

وفق هذه المقاربة، البيئة هي تلك الطبيعة المكونة من عناصر تربطهم علاقـــات كـــالهواء والمـــاء والتربة والتنوع البيولوجي، وحسب جون بيير هنوكارد مفهوم النفاية بيئيا هو كل ملوث لـــه آثـــار على عناصر البيئة: [Jean Pierre Hannequart, 4, 2002]

- **التربة**: كل ملوث لها في حدود أصناف المفارغ.
- **الماء**: كل ملوث لطبقة المياه الجوفية في حدود المفارغ.
- **الجو**: كل ملوث غازي في حدود المفارغ ومنشآت المعالجة.
- **الصحة العمومية**: كل ما يعمل على نشر الأمراض.

ويعرفها Bruno Debray بأنها "كل ما يحمل تهديدا انطلاقا من اتصاله بالبيئة سواء مباشرة أومن جراء المعالجة" ويضيف "الكثير من مفاهيم النفاية تضع أولا مكونات النفاية كمعيار مطابقة لأن هذه المقاربة تجعل مـــن بعـــض المـــواد الثانوية التـــي طبيعتها خطرة أو تحمل ملوثات مثلـــها مـــثل

---

[1] NIMBY: شعار أمريكي يرمز لعبارة: "Not In My Back Yard".

النفايـــات الـــتي فقـــدت قيمتهـــا كـــليا أو انعـــدم احتمـــال إعـــادة اســـتعمالها" [Bruno Debray, 7,2000]

4.1.1. المقاربة القانونية

يعمل المشرع على وضع قوانين ومراسيم تهدف إلى تحديد كيفيات معالجة النفايات للحد من إلقائهـا في المحيط لما قد ينجر عنها من آثار سلبية، وجاء عمله هذا نتيجة تعاقب الآثار السلبية على صحة وبيئة الإنسان، وحسب القانون الجزائري مفهوم النفايات هو "كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتـاج أو التحويل أو الاستعمال وبصفة أعم كل مادة أو منتوج وكل منقـول يقـوم المـالك أو الحـائز بـالتخلص مـنه أو قصـد الـتخلص منـه، أو يلـزم بالتخـلص منـه أو بإزالتـه" [المادة 03 من القانون رقم 01-19]، الملاحظ من المفهوم أن عملية التخلص أوقصـد الـتخلص حسب المشرع هي التي تحدث النفاية وهو أمر جد شخصي وذاتي، يتباين من شـخص لآخر،لـدى اجتهد المشرع الجزائري لتجاوز هذه الإشكالية بوضع قائمة النفايات ضمن المرسوم التنفيذي رقـم 06-104 الذي يحدد قائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة (مثله في ذلـك التشـريع الأوروبي من خلال مدونة الفهرس الأوروبي للنفايات ضمن المرسوم الأوروبي رقم 540-2002 المؤرخ في أفريل 2002)، حيث أن كل الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين المهتمين أو المتعـاملين مع النفايات ومعالجتها يستعينون بملاحق المرسوم المدونة لقائمة ترتيب وتسمية وصنف ومقـاييس الخطورة للنفايات والتي تسجل إثر تطابق المواد مع مفهوم النفايات المشار إليه أعلاه،أي التي هـي بصدد التخلص أو قصد أو إلزامية التخلص منها، مع ملاحظة أن قائمة النفايات الموجودة بالملحقين الثاني والثالث للمرسوم المحدد للقائمة، موضوع تكييف عند الحاجة على أساس التطورات العلميـة والتقنية في مجال النفايات ومعالجتها.

بعد طرح مفهوم النفاية وفق هذه المقاربات، يعتبر المختصون أن المقاربة القانونية هـي الدعامـة الأساسية للفصل بين ما هو نفاية وما هو غير ذلك بالنسبة لكل المتعاملين أو الحائزين علـى مـواد هي بصدد التخلص منها أو إلزامية التخلص منها كونها هي الحكم في تصـرفاتهم والمرجـع فـي تحديد مسؤولياتهم.

2.1. مفهوم نفايات النشاطات العلاجية

عملا بقاعدة المرجع في تحديد المفاهيم وطرق التعامل مع النفايات هو المقاربـة القانونيـة، جـاء مفهوم نفايات النشاطات العلاجية في القانون الجزائري رقـم 01-19 المتعلـق بتسـيير النفايـات ومعالجتها ومراقبتها وضمن المادة الثالثة منه "نفايات النشاطات العلاجية: كل النفايات الناتجة عـن

نشاطات الفحص المتابعة والعلاج الوقائي أو العلاج في مجال الطب البشري والبيطري" [المادة03 من القانون 01-19]، وتضيف وزارة البيئة وتهيئة الإقليم بأن نفايات النشاطات العلاجية هي: "كل النفايات الناتجة عن **عمليات العلاج الطبي أو الحيواني** والتي تتطلب وقاية خاصة عند مراحل الجمع والنقل والتخلص النهائي، نظرا لأخطار الإصابة المرتبطة بها" [Hueber D, 135, 2003]، وضمن هذا المفهوم النفايات التي تندرج وفقها كنفايات النشاطات العلاجية هي كل: [المرسوم الفرنسي رقم 93-1048 المؤرخ في 06 نوفمبر 1997 المتعلق بالتخلص من نفايات النشاطات العلاجية ذات خطر العدوى وما شابهها المادة R44]

- التي تشكل خطر العدوى: بمجرد احتوائها على أجسام مجهرية حية أو أنها سُمِّيَّةٌ والتي منها أومن خلال الوضعيات التي تتواجد بها طبيعتها وكمياتها زيادة على تحولاتها تسبب أمراضا للإنسان أو تشكل خطر على الجسيمات الحية الأخرى.
- التي تشكل احتمال خطر العدوى والمرتبة في صف:

أ-الأدوات والمواد الحادة أو القاطعة الموجهة للتخلي عنها، سواء اتصلت أم لم تتصل بمواد بيولوجية.

ب-منتجات بها مكونات الدم والمستخدمة في العلاج أو الآتية من التي لم تستعمل (انتهت مدة صلاحيتها).

ج- نفايات تشريحية بشرية تتعلق بأجزاء جسدية بشرية يصعب وصفها.

أما على الصعيد العالمي فحسب المنظمة العالمية للصحة النفاية هي: "الأشياء التي عند صاحبها لا يرغب فيها في زمن ومكان معين، والتي ليست لها قيمة تبادلية أو تجارية معروفة أومحتملة"وهي عند البروفيسور جيلي Gillet "كل الأشياء التي ليست في مكانها" [Gillet Robert, 3, 1983] والاصطلاح الأمثل حسب المنظمة ذاتها والذي تعتبره بمثابة المصطلح الشامل والواسع لنفايات النشاطات العلاجية، سواء التي تشكل خطر أو التي يحتمل أن تشكل خطرا هو **نفايات منشآت العلاج الصحي**، حيث عرفتها بأنها "كل النفايات الصلبة الناتجة عن عملية التشخيص المعالجة والتلقيح البشري أو الحيواني، وكذلك عن أنشطة البحوث والتجارب المرتبطة بالمواد البيولوجية" [Nivard Ndeta Mobimba, 2, 2000].

وضمن هذا الصدد نجد أن هناك العديد من المفاهيم والاصطلاحات العالمية تندرج تحت مفهوم نفايات النشاطات العلاجية، حيث مُجملها يرمز إلى كل النفايات الصلبة الناجمة عن منشآت العلاج أوالصحة، والتي منها: [UNEP/CHW. 6/20, 15-17,2002]

1.2.1. نفايات العلاجات الطبية

تتمثل في النفايات الناتجة عن النشاطات الطبية مثل: الفحص والمتابعة والمعالجة أو العلاج الوقائي للمرضى أو معالجة المعاقين عند الجنس البشري أو الحيواني، إضافة إلى البحوث المرافقة والمقدمة (النشاطات الطبية أو البحوث) من طرف الطبيب أو البيطري أو أشخاص معتمدين في ممارسة النشاطات الطبية.

2.2.1. النفايات البيوطبية ونفايات العلاجات الطبية

هي النفايات الصلبة أو السائلة أو الغازية الناتجة عن العلاجات الطبية.

3.2.1. نفايات العلاجات الطبية الخطرة

وتضم بمجملها النفايات التالية:

أ. **نفايات العلاجات الطبية المعدية**: هي كل النفايات العلاجية الطبية والنفايات البيوطبية التي يحكم عليه الطبيب أو البيطري أن لها القدرة على نقل مكونات معدية للجنس البشري أو الحيواني، وذلك تبعا لمعايير محتوياتها وتوثيق التشريعات الوطنية والمنظمات العالمية ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة الأمم المتحدة، وهي تضم النفايات التالية:

أ-المعدات والأدوات والأجهزة المهملة أو المتخلص منها والملوثة بالدم أو نواتجه، أو برواسب جسدية أو استعملت على تطبيب مصاب بأمراض ناقلة للعدوى وخطرة.

ب-نفايات المخابر خاصة التي تحمل أنسجة مكونات معدية والحيوانات المعدية في المخابر.

ج- النفايات الناجمة عن البحوث الأساسية في المجال البيوطبي.

ب. النفايات الكيميائية والسامة أو الصيدلانية بما فيها الأدوية السامة للخلايا.

ج. **النفايات الواغزة أو القاطعة**: كل النفايات البيوطبية ونفايات العلاجات الطبية التي بها أجزاء قاطعة أو واغزة، والتي بإمكانها التسبب في الجروح أو تجاوز حدود الجلد البشري، وكل النفايات الواغزة أو القاطعة بمجرد حملها لمكونات معدية خطرة من مختلف المصالح الاستشفائية أوالعلاجية تدرج كأنها نفايات معدية.

د. النفايات المشعة.

هـ. النفايات الخطرة الأخرى.

4.2.1. نفايات العلاجات الطبية البيولوجية

هي كل أجزاء الجسم ونفايات التشريح بما في ذلك الدم والسوائل البيولوجية والنفايات الملوثة التي تستدعي عملية التخلص منها اعتبارات فنية وعقائدية.

ونشير في صلب موضوعنا إلى أن نفايات النشاطات العلاجية ما هي إلا النفايات الصلبة وشبه الصلبة الناتجة عن أعمال ونشاطات مختلف مجموع الهيئات أو المنشآت الصحية العلاجية مستثنين بذلك:

أ- النفايات المشعة: كونها تتبع إطار قانوني خاص بها وإجراءات محددة ومشتركة المسؤولية.

ب- الجثث والأعضاء التشريحية الجسدية الضخمة الموجهة للدفن والتي تستدعي إجراءات فنية وعقائدية.

ج- النفايات السائلة الملقاة في قنوات الصرف الصحي أو التي تتطلب معالجة خاصة.

د- النفايات الهامدة (أنقاض، رماد...).

2. مصادر نفايات النشاطات العلاجية

يمكن تصنيف مصادر النفايات إلى ثلاث أقسام وذلك حسب القطاعات المنتجة لها وهي: [Lucien Yves Maystre et al, 14-15, 1994]

أ-منتجو القطاعات الأولية: الزراعة، الصيد، تربية الحيوانات، الغابات.. .

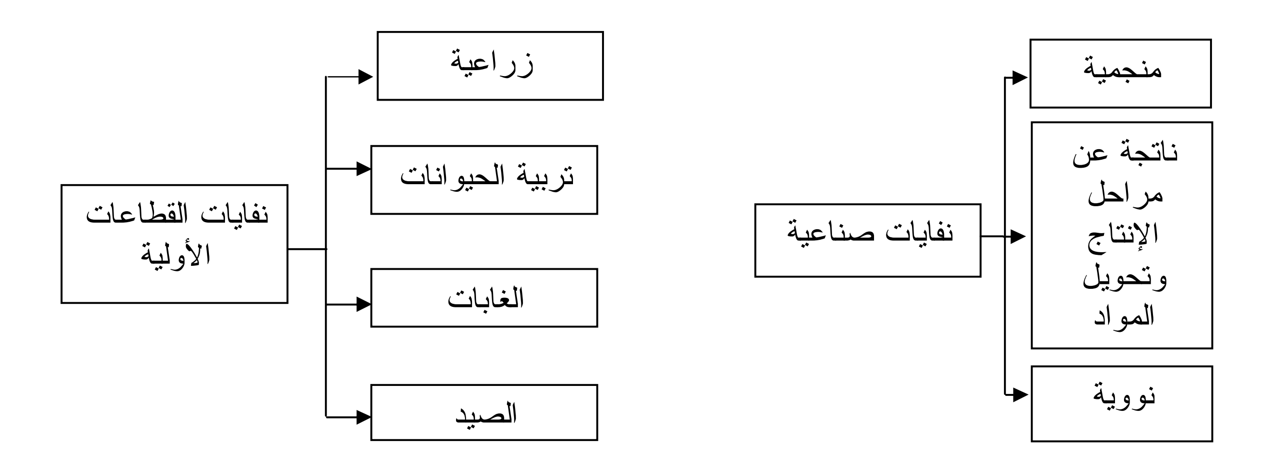
ب-منتجو القطاعات الصناعية: الصناعات الكبرى لإنتاج وتحويل المواد، الصناعات النووية والصناعات المنجمية.

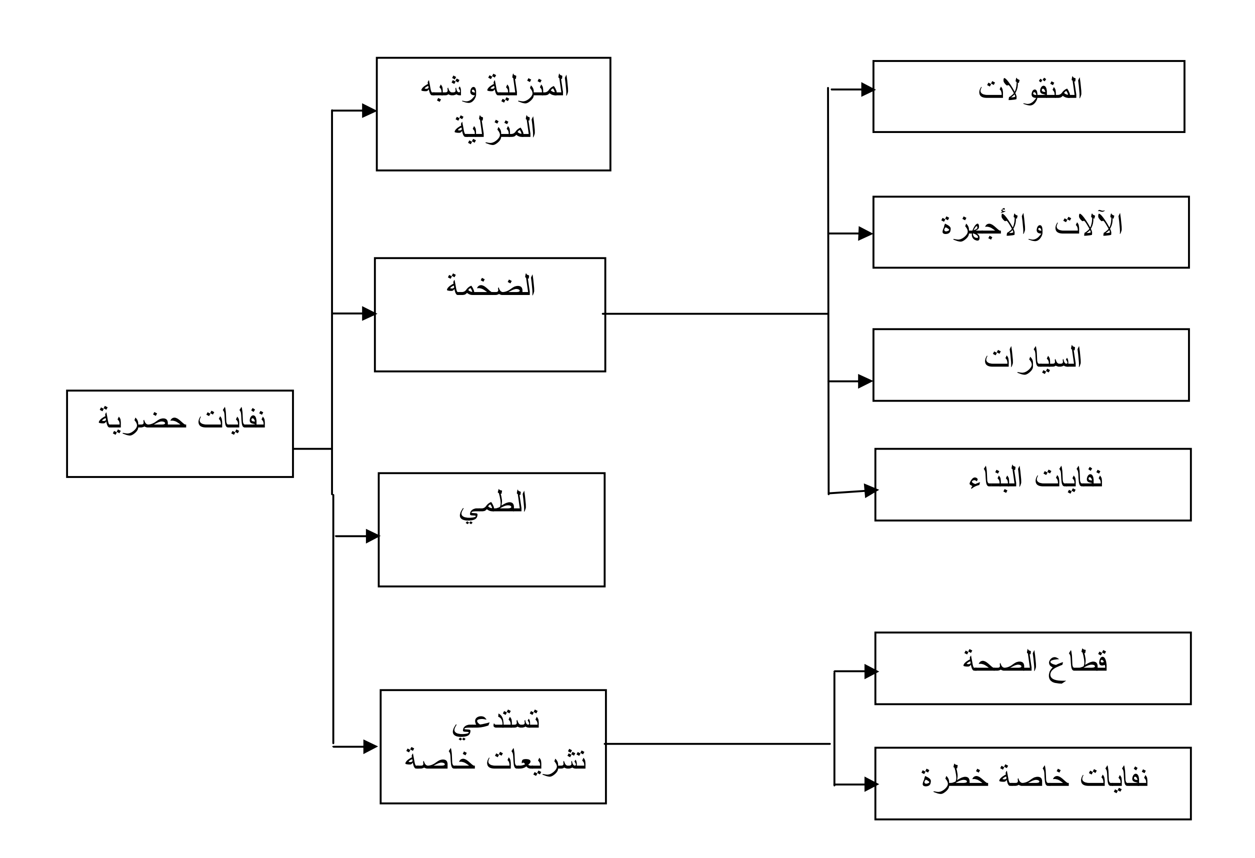
وأصناف نفايات هذين القطاعين مرتبة ترتيبا خاصا حسب القطاع المنتج لها دون الزج معها النفايات الناتجة عن الخدمات المرفقة بها، مثل النفايات المنزلية للمزرعة ونفايات مطاعم المنشآت الصناعية ونفايات الورشات، وما عدا هذين الصنفين من النفايات تعتبر كل النفايات التي لا تأخذ أوصافهما نفايات يصطلح عليها بـ:

ج. النفايات الحضرية والتي بها:

- النفايات المنزلية.
- النفايات الضخمة التي لا تنتج بشكل يومي.
- النفايات التي تستدعي إجراءات خاصة بسبب المخاطر التي تشكلها على سلامة المجتمع والبيئة مثل **نفايات القطاعات الصحية**.

شكل رقم (01): أصناف النفايات الصلبة الحضرية





المصدر: [Lucien yves mayster et al , 14]

ومدلول نفايات القطاع الصحي يرمز لمجموع النفايات الناتجة عن منشآت العلاج الصحي، وهي لا تضم نفايات المستشفيات فقط، بل أيضا نفايات العيادات والقاعات العلاجية وقاعات جراحة الأسنان ومنشآت الصحة العلاجية للمعوقين والمسنين ومجموع المعتمدين في الممارسات الصحية وغيرهم،وقد جاء وصف المنشآت الصحية المسؤولة عن تداول ومعالجة نفايات النشاطات العلاجية وفق القوانين والتشريعات في المادة 02 من المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المؤرخ في 09 ديسمبر 2003 المحدد لكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية بأنها: "مجموع الهيئات العلاجية مهما تكن الأنظمة القانونية التي تطبق عليها والتي تتضمن المنشآت الاستشفائية المتخصصة والمراكز الاستشفائية الجامعية والعيادات المتعددة الخدمات والعيادات ووحدات العلاج الاستشفائي والعيادات الطبية وعيادات جراحة الأسنان وكذا مخابر التحليل " ووضعت المنظمة العالمية للصحة تصنيف للمنشآت الصحية بأنواعها المختلفة التي يمكن أن تتواجد بها نفايات النشاطات العلاجية وفق ما هو بالجدول التالي:

جدول رقم (01): أصناف المنشآت الصحية المنتجة لنفايات النشاطات العلاجية حسب OMS[1]

الصنف	نوع المستشفيات
المستشفيات	المراكز الاستشفائية، المصحات، الأقسام الاستشفائية المتخصصة.
العيادات والمستوصفات	الأقسام الطبية، مراكز علاج الأسنان، تصفية الدم، دور دفع الانسمام (الكحول و المخدرات)، قاعات الولادة، عيادات الإجهاض... .
منشآت العلاج الطويل المدى	دور العلاج، دور العجزة، مراكز الداء (الشيخوخة، المعاقين ذهنيا وحركيا)، العلاج في المنازل.
الخدمات الملحقة	بنوك الدم و الصيدليات، المراكز الطبية الجامعية، معارض الجثث،المراكز التقنية، مراكز التموينات المعقمة، المغاسل.

المصدر: [Andre Marie Laure et Hubert Samuel, 12, 1997]

ويمكن أن نضيف إلى القائمة أعلاه للهيئات والمنشآت الصحية المنتجة لنفايات النشاطات العلاجية الأشخاص المعنويين المدرجين في مهنة الصحة والممارسين لنشاطات منتجة لصنف نفايات النشاطات العلاجية والأشخاص الطبيعيين الممارسين لنشاطات منتجة أيضا لصنف هذه النفايات.

---
[1] OMS: المنظمة العالمية للصحة (Organisation Mondiale de la Santé)

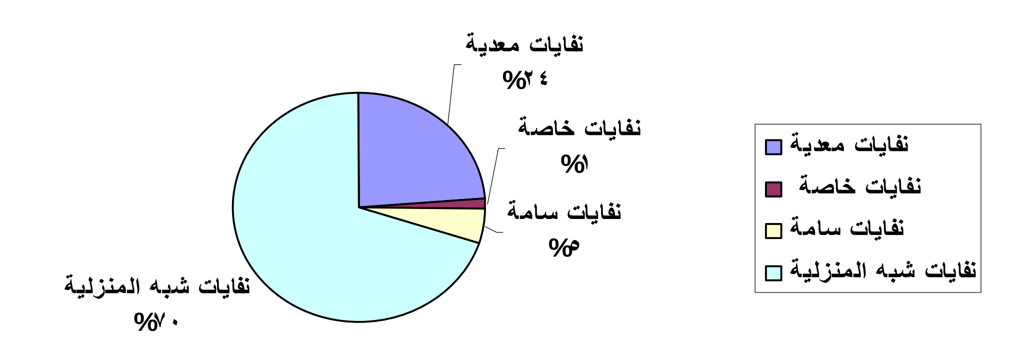
وقد قدرت الكميات المتوسطة لنفايات النشاطات العلاجية عن مجموع منشـآت وهيئـات العـلاج الصحي حسب طبيعتها وأماكن إنتاجها في الجزائر بـ:

- 30% نفايات نشاطات علاجية وتحاليل طبية مقسمة إلى:

24% نفايات معدية، 8 ,4 % نفايات سامة و 2 ,1 % نفايات خاصة.

- 70% نفايات النشاطات الإدارية والإقامة (نفايات شبه المنزلية).

شكل رقم (02): النفايات الناتجة عن المنشآت الصحية الجزائرية



الصدر: [من إعداد الطالب اعتمادا على الإحصائيات السابقة]

وتنتج المنشآت الصحية الجزائرية منها (عدا المشعة) ما معدله 124611 طـن/سـنويا، موزعـة كالآتي: [RNE 2000, 132, 2000]

- 66503 طن/السنة نفايات منزلية.
- 21900 طن/السنة نفايات معدية.
- 29200 طن/السنة نفايات سامة.
- 7008 طن/السنة نفايات خاصة.

وهذه المعطيات التي تخص نفايات النشاطات العلاجية الناتجة عن المنشآت العلاجية الصحية يمكـن أن يعبر عن كميتها بمعيار: اللتر/اليوم/السرير أو بـ: الكلغ/السرير/اليوم، وهـي تتعـدد وتتغـاير حسب حجم ونوع المنشأة الصحية المنتجة، لكن التعبير عن كمية النفايات بـالوزن وحسـب عـدد الأسرة يمكن أن يخفي العديد من الانحرافات: [Lucien Yves Maystre et al, 100, 1994]

- معدل الأسرة الشاغرة مقابل الأسرة المشغولة.

- الكميات الهائلة من نفايات الخدمات المرفقة أو الملحقة (مخابر البحث وقاعات العـلاج المنتقلـة وقاعات الفحص الاستشارية).
- الأشخاص العاملون في المستشفى ينتجون كميات هامة من النفايات المسـتقلة عـن نشـاطات العلاج.
- النفايات الآتية من خدمات الصيانة وأعمال التحويل والمعدات المنتهية الصلاحية أو التي خارج الاستعمال.

كل هذه النفايات لا يمكن التعبير عنها بعدد الأسرة ،وعليه الطريقة المثلى لتحديـد كميـة الإنتـاج الخاصة بنفايات النشاطات العلاجية يمكن أن تكون وفق المعالم التالية:

- عدد الأسرة المتوفرة ومعدل شغلها بالمرضى.
- عدد العمال الممتهنين (دون نسيان عدد الطلبة داخل المنشآت الصحية الجامعية).
- عدد التشخيصات والفحوصات والاستشارات الطبية للمرضى والأشخاص غير المعالجين داخل المنشآت الصحية.

وهي معطيات بإمكانها أن تقدم لنا معدلات الأسرة مثل معادلات السكان المتعلقة بالنفايات المنزلية.

3. أصناف نفايات النشاطات العلاجية

تصنيفات النفايات بصفة عامة وفي كل الأحوال لها أهداف مسطرة لابد من وصفها مسبقا، حيث أن خاصية النفايات موجودة في القوانين والتشريعات وغيرها، أما التصنيفات فتتعدد بحسـب المعـايير الموضوعة والأهـداف المرجـوة والتـي يمكـن أن تكـون:

[Lucien Yves Maystre et al, 100, 1994]

- ذات طابع عملي: من أجل التحكم في مشاكل النقل والتخزين والمعالجة والتخلص النهائي مـن النفايات.
- ذات طابع مالي: كتطبيق مبدأ الملوث الدافع، وعمليات الفرز والجمع لعدة بلـديات فـي شـكل منشآت تسير النفايات تضمن تمويل المشروع... .
- ذات طابع قانوني: الإحاطة بالمسؤولية المرتبطة بمختلف الأسئلة حول سلامة وصحة المجتمـع وحماية البيئة.

ومن بين المعايير التي يمكن العمل بها نجد المعايير التي بها منظورين الكمي والنـوعي، حيـث أن المعايير النوعية تتمثل في: [Jean Pierre Hannequart, 7-8, 2002]

أ- الحالة الفيزيائية: وتتمثل في الصلابة والسيولة والغازية، وضمن هذه الحالة ترسم الحدود الممكنة بين النفاية والتلوث، **وبصفة عامة تسيير النفايات يتعلق إلا بالنفايات الصلبة وشبه الصلبة وشبه السائلة، أما الملوثات الهوائية أو التلوث في مياه البحر فلا تمثل مشكلة النفايات في المفهوم الدقيق لها.**

ب- المصدر/ العملية الإنتاجية: التصنيفات الرئيسية بها نفايات المنازل ونفايات الأعمال المهنية، أما التصنيفات الأخرى (تحت الأصناف) فهي: نفايات المطابخ و**نفايات النشاطات العلاجية**... .

ج- المواد المكونة: نفايات الحديد، الزجاج، البلاستيك... .

د- أولويات التصنيف اعتبارا من المعالجة المحتملة: نفايات قابلة للاسترجاع، نفايات للتسميد،نفايات للترميد... .

ه- الخطورة المتضمنة: الانفجار، الالتهاب، مدمرة، سامة، معدية، خطر على البيئة... .

أما المعايير الكمية الممكنة، التصنيفات التي تتم بها كمياتها تختلف من مكان إلى مكان ومن زمن إلى زمن، ونجد بها: نفايات البلديات، نفايات محطات معالجة المياه العادمة، **نفايات المنشآت الصحية**، نفايات الهدم والبناء...الخ، ويمكننا أن نجمع بين المنظورين في جدول يولف معايير التصنيف الأكثر استعمالا:

جدول رقم (02): معايير تصنيف النفايات

المعيار	مثال صنف المعيار
المكونات	نباتات، بلاستيك، معادن، مواد التربة والحجارة... .
درجة الكثافة	**صلبة**، سائلة، عجن، صلبة قابلة للضغط، صلبة غير قابلة للضغط
مدة حياة المنتوج	قصيرة(يوم إلى أسبوع)، متوسطة(شهر إلى سنة) وطويلة(أكثر من سنة).
التباين	شديدة التغيير، متجانسة.
المصدر	الصناعة، الحرف، المنازل، المناجم، الطاقة النووية، الزراعة، التجارة،منشآت المعالجة، **مستشفيات**، الحضائر... .
نوعية الجمع	خاصة بالبلدية، غير منتظمة...
أسلوب المعالجة	**ترميد**، تسميد، تحلل إحيائي عن طريق التسميد، **تخزين في المفارغ الخاصة بالنفايات النهائية، تثمين، تخزين في مفارغ النفايات المعدلة.**
الانتماء إلى قوائم	مثل الملحق I للتشريع الأوروبي.
سياسة التعريفات	ذات أسهم/ ليست ذات أسهم في منشآت المعالجة.
عدد مصادرها في البلد	قليلة($1000-10^{4}$)، كثيرة (10^{5} - 10^{6}) غير محدودة (< 10^{6})
نوعية النقل والتخزين	بلا ترتيب، **في حاويات**، بمضخات رافعة...

المصدر:[lucien yves mayster, 12, 1994]

وفيما يتعلق بنفايات النشاطات العلاجية فتعدد معايير تصنيفها وأصنافها بتعدد الجهات المسؤولة والمتعاملة معها، وكونها توضع في خانة النفايات الخاصة الخطرة حسب التشريعات، سجلت لها العديد من المعايير منها السُمية والعدوى والخصوصية المرتبطة بالنشاطات العلاجية وغير المرتبطة بها، وغيرها من المعايير التي أعطت العديد من الأصناف المدرجة من قبل الجهات المسؤولة، فمن بين الأصناف التي وضعت من قبل الجهات المسؤولة على المستوى المحلي لدينا أصناف القانون الجزائري وأصناف وزارتي البيئة وتهيئة الإقليم والصحة وإصلاح المستشفيات،وعلى المستوى الدولي العالمي نذكر ما صنف في اتفاقية بال المخصصة للبيئة في برنامج الأمم المتحدة وتصنيف المنظمة العالمية للصحة.

1.3. تصنيفات المشرع الجزائري

تم وضع أصناف نفايات النشاطات العلاجية في التشريع الجزائري من خلال مرسومين تنفيذيين وضعت بهما معايير التصنيف التي أسفرت عن عدة أصناف على النحو التالي:

أ. المرسوم التنفيذي رقم 84-378 المتعلق بالنفايات الحضرية: أعطي للنفايات معيار الطبيعة المتكونة منها والجهة المسؤولة على تسييرها ومعالجتها وذلك في صنفين هما: [وناس يحي،222،2003]

أولا: النفايات الصلبة: التي تشبه النفايات المنزلية التي تنتجها المنشآت الصحية من بين أصناف النفايات الاستشفائية التي تتحمل البلدية مسؤولية رفعها [المادة 12].

ثانيا: النفايات الناتجة عن عملية العلاج: وهي الصنف الثاني الذي تتحمل المنشآت الصحية إزالتها على نفقاتها الخاصة وتضم: [المادة 13]

- نفايات التشريح وجثث الحيوانات والأزبال المتعفنة.
- أي شيء أو غداء أو مادة ملوثة أو وسط تنمو فيه الجراثيم والتي قد تتسبب في أمراض،مثل الأدوات الطبية ذات الاستعمال الوحيد والجبس والأنسجة الملوثة غير القابلة للتعفن.
- المواد السائلة والنفايات الناجمة عن تشريح الجثث.

ب. المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المتعلق بتحديد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية: رُتب به نفايات النشاطات العلاجية بمعايير الخصوصية والارتباط بالنشاط العلاجي والأخطار التي تحملها والمصالح الناتجة عنها وذلك في ثلاث أصناف:

أ- النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية: وتوصف بأنها كل النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية والنفايات الناجمة عن العمليات الخطيفة البشرية الناتجة عن قاعات العمليات الجراحية وقاعات الولادة [المادة 05].

ب- النفايات المعدية: وتوصف بأنها النفايات التي تحتوي على جسيمات دقيقة أو على سميات التي تضر بالصحة البشرية [المادة 06].

ج- النفايات السامة: وهي المتكونة من: [المادة 10]

- النفايات والبقايا والمواد التي انتهت مدة صلاحيتها من المواد الصيدلانية والكيميائية والمخبرية.
- النفايات التي تحتوي على تركيزات عالية من المعادن الثقيلة والأحماض والزيوت المستعملة والمذيبات.

الملاحظ على تصنيف هذا المرسوم هو عدم ذكر صنف يضم أكبر نسبة من نفايات النشاطات العلاجية وهي النفايات شبه المنزلية الناتجة عن أنشطة العلاج وكذا صنف النفايات المشعة التي كان بالإمكان ذكرها ضمن الأصناف واستثناءها بمرسوم آخر يحد كيفيات تسييرها كما هو منصوص عليه في القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات وإزالتها ومراقبتها في المادة الرابعة منه.

2.3. تصنيفات وزارة البيئة وتهيئة الإقليم

جاء ترتيب وزارة البيئة وتهيئة الإقليم لنفايات النشاطات العلاجية في أربعة أصناف ذكرت في المرجع الوجيز للمعلومات المتعلقة بتسيير وإزالة النفايات الصلبة الحضرية وهي: [Hueber D,136, 2003]

أ. **النفايات شبه المنزلية**: والتي لابد من أخذها بعين الاعتبار داخل المنشآت الصحية كونها قابلة لاحتواء مواد ناقلة للعدوى والجراثيم خاصة للأشخاص المتعاملين معها والأشخاص الذين إمكانية مقاومة العدوى لديهم ضئيلة، وتنتج هذه النفايات بصفة عامة من قاعات المرضى في المستشفى ومصالح الفحص الخارجي والإدارات ومصالح النظافة والمطابخ والمخازن والورشات... إلخ.

ب. **النفايات المعدية**: تضم كل النفايات الآتية من المصالح الاستشفائية المعزولة والتي بها المرضى الحاملين للعدوى أو المصابين بالأمراض المعدية مثل: الكوليرا والذباح والحمى الصفراء وما شابهها: كالسل وشلل الأطفال، وتضم كذلك النفايات جد المعدية مثل أدوات الاستعمال الوحيد كالإبر والأدوات القاطعة والحادة الحاملة لإفرازات بشرية أو الدم، والتي بمجملها تأتي من مختلف المصالح الطبية المحتوية والمتضمنة للمخاطر الحقيقية للعدوى وكذا مخابر التحليل الميكروبيولوجي، إضافة إلى نفايات الحيوانات المستعملة في تجارب تشخيص الأمراض المعدية.

ج. **النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية**: وتضم جميع الأجزاء والأعضاء من جسم الإنسان الناتجة عن قاعات العمليات الجراحية وقاعات التوليد ومعارض الجثث وتشريحها مثل الأنسجة العضوية والأعضاء المبتورة والمشيمة.

د. **نفايات أخرى خاصة**: تتأتى من المنشآت الصحية كونها تقدم خدمات قد تحتاج إلى تقنيات أساسية من شأنها أن تنتج نفايات خاصة شبيهة بالتي هي من صنف النفايات الصناعية، والتي في مضمونها والحكم عليها قانونا من قبيل النفايات الخطيرة وتضم: الأدوية السامة للخلايا والأدوية المانعة لانقسام الخلايا والأحماض والزيوت المستعملة والمذيبات وكذا النفايات التي بها تركيز عالي من المعادن الثقيلة كالكدميوم والزئبق والرصاص وملغم جراحة الأسنان.

الملاحظ على تصنيف الوزارة أنه مشابه لتصنيف المشرع إلا أنها أضافت صنف النفايات شبه المنزلية للمعيار المذكور واستعملت مفهوم نفايات خاصة بدل نفايات سامة.

3.3. تصنيفات وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات

إن وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات (وزارة الصحة والسكان سابقا) ومن خلال وثيقة تقنية صادرة بتاريخ 12-09-1995 تحت رقم 1958/398 والمتعلقة بتسيير نفايات النشاطات العلاجية وكذا الدليل التقني للنظافة الاستشفائية الصادر عن المعهد الوطني للصحة العمومية في الوثيقة رقم 09-03 تقسم نفايات النشاطات العلاجية إلى خمس أصناف تختلف عن أصناف التشريع ووزارة البيئة في أن نفايات الأعضاء الجسدية أدرجت في صنف النفايات المعدية والنفايات المعدية الحادة والواغزة رتبت في صنف منفرد، مع إضافة صنف النفايات المضايقة والنفايات الإشعاعية ضمن صنف النفايات الخطرة.

جدول رقم (03) تصنيف وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات لنفايات النشاطات العلاجية.

الصنف	نفايات واغزة، جارحة أو قاطعة	نفايات معدية أوعفنة	نفايات شبه المنزلية	نفايات مضايقة	نفايات خطرة أوسامة
مثال عن صنف النفايات	الإبر. المباضع. شفرة المباضع.	أعضاء جسدية نتاج قاعةالعمليات الجراحية أو من اقتطاع نسيج حي لفحصه مجهريا (الخطيفة، التنظر المجهري).	بقايا الوجبات. مختلف الأغلفة. الرذيذة أو الضبيبة.	أدوات مضايقة غير صالحة.	أدوات منتهية الصلاحية أوتالفة.

المصدر: [من إعداد الطالب بناء على معطيات وزارة الصحة]

4.3. تصنيف المنظمة العالمية للصحة

حسب المنظمة العالمية للصحة نفايات النشاطات العلاجية التي اصطلحت عليها بنفايات منشآت العلاج الصحي تنتج ثلاث أصناف من النفايات الصلبة: [OMS,5-6,1986]

أ. **النفايات التي لا تمثل خطورة**: وهي النفايات التي يمكن التعـــامل معها مثل النفايـــات البلدية المنزلية الصلبة وتضم: نفايات المصالح الإدارية والمطبخ والأقسام الصحية غير المعدية، ومثـــالها الأوراق والعلب القابلة للاسترجاع والنفايات الغذائية والزجاج والبلاستيك وغيرها.

ب. **النفايات التي بها نسبة 20 %** من الإجمالي المتبقي عن النفايات الصلبة وتضم صنفين:

النفايات العلاجية الخطرة والنفايات التي تتطلب تعامل ومعالجة خاصة.

والجدول الموالي يوضح تفصيل هذه الأصناف ضمن ترتيب بثمان أنواع من نفايـــات النشـــاطات العلاجية التي تنشأ عن المنشآت الصحية حسب المنظمة العالمية للصحة:

جدول رقم:(04): تصنيفات النفايات الناتجة عن المنشآت العلاجية حسب المنظمة العالمية للصحة

أصناف النفايات	مثال وأوصاف أصناف النفايات.
نفايات عادية	نفايات شبه المنزلية: أدوات التغليف، حافظات، الحيوانات غير المعدية، المياه القذرة شبه السائلة التي لا تشكل خطر كثير على صحة الإنسان.
نفايات الأعضاء الجسدية أو التشريحية	نسيج أعضاء، أجزاء من الجسم، جنين، جثث الحيوانات، مواد بها الدم أو نواتج الدم، سوائل فيزيولوجية.
نفايات مشعة	نفايات طبية معدية بالإشعاعات: التحاليل، تحديد الأورام، المواد المستعملة في فن أو علم الشفاء.
نفايات معدية	تأتي من ملوثات أو جراثيم مكثفة أو ذات كمية وقدرة معتبرة لتسبيب الأمراض.
نفايات واغزة وقاطعة	الإبر، المحقنة، المباضع، شفرات مسننة أو حادة، أجزاء زجاجية، المسامير وأي شيء واغز أو قاطع.
نفايات صيدلانية	مواد صيدلانية، أدوية ومواد كيمائية تالفة أو غير صالحة ومنتهية الصلاحية.
أغلفة مضغوطة	أغلفة تحتوي على غازات غير ضارة أو هامدة، صفيحة رذيذية التي قد تنفجر في حالة تعرضها للنار أو الثقب.
نفايات كيميائية	مواد كيمائية صلبة وشبه سائلة، ناتجة عن العمليات التجريبية والتشخيص وأعمال التنظيف وإزالة العدوى والتعقيم وتضم صنفين: أ. نفايات كيميائية خطيرة: نفايات سامة، مذيبة (PH>2.0 أو <12)، قابلة للالتهاب،قابلة للانفعال(مواد متفجرة، متفاعلة مع الماء أو الصدمات) المواد التي طبيعتها سامة مثل المواد السرطانية التي تتحول، الماسخة أو محتمل أن يرى عليها انعكاسات جينية. ب. نفايات كيميائية غير سامة: سكريات غددية، أحماض آمنيه وبعض الأملاح العضوية وغير العضوية.

المصدر : [OMS,5-6]

وخلال سنة 2004م رتبت المنظمة صنف تاسع تمثل في النفايات السامة للجينات والتي تتسبب في هدم ADN وتضم الأدوية المانعة لانقسام الخلايا والمواد الكيميائية السامة للجينات [OMS,1, Avril 2004].

5.3. تصنيفات مؤتمر الأعضاء في اتفاقية بال

يعتبر مؤتمر الأعضاء في اتفاقية بال إحدى المؤتمرات التي عقدتها الأمم المتحدة لبرنامجها في مجال حماية البيئة بغية وضع أسس وقواعد في شكل توجيهات تقنية لتسيير بيئي مستدام لنفايات النشاطات العلاجية، وتم عنده وصف وترتيب نفايات النشاطات العلاجية في خمس مجموعات لكل واحدة منها أصناف مندرجة تحتها[1] ، وذلك على النحو التالي:

[organisation mondial de la santé,3-7,2004].

أ. نفايات النشاطات العلاجية غير الخطرة: تضم كل النفايات التي لا تحمل العدوى مثل فضلات المكاتب والأغلفة وبقايا الطعام وهي شبيهة بالنفايات المنزلية أو البلدية التي يمكن أن تعالج من قبل مصالح النظافة بالبلدية، وتمثل ما بين 70 إلى 90 % من الكمية الإجمالية التي تنتجها المنشآت الصحية، حيث تنقسم إلى ثلاث أصناف:

أ.1. نفايات التدوير: بها الأوراق والعلب الورقية والبلاستيك أو المعادن غير الملوثة والقارورات أوالزجاجات القابلة للتدوير حالة وجود صناعة التدوير بالبلد.

أ.2. نفايات التحلل الإحيائي: هذا الصنف يحوي مثلا بقايا الأطعمة الغذائية ونفايات الحدائق التي يمكن تسميدها.

أ.3. نفايات أخرى غير خطرة أو دون مخاطر: تضم كل النفايات التي لا تشكل أو تمثل خطورة ولا تشبه أصناف (أ-1) و(أ-2).

ب. نفايات النشاطات العلاجية التي تستدعي احتياطات خاصة:الأصناف التي تندرج تحتها هي:

ب.1. النفايات الجسدية البشرية: تحتوي على الأجزاء الجسدية والأعضاء والأنسجة البشرية وكذلك الأورام الدموية، ومثالها: نفايات الأنسجة والأعضاء المرفوعة، أجزاء من الجسم المبتورة، المشيمة... .

ب.2. النفايات الحادة/ الواغزة: تتمثل في كل ما هو مرتبط بالنشاطات العلاجية ويمثل خطر محتمل بالجروح أو العدوى بفعل الوغز أوصفة القطع الحادة، ولهذه الاعتبارات تدرج في خانة

---

[1] نشير إلى أن المؤتمر جاء بعنوان: مؤتمر الأعضاء في اتفاقية بال حول مراقبة الحركة الحدودية للنفايات الخطيرة وطرق التخلص منها وذلك خلال ديسمبر 2002.

النفايات جد الخطرة الناتجة عن المنشآت الصحية والتي تستدعي تسيير دقيق وخالي من المخاطر.

مثالها: كل أصناف الإبر والزجاجات المنكسرة والانبولات وشفرات التبضيع والمشارط والحوجلات الفارغة.

ب.3. النفايات الصيدلانية: لاعتبارات طبيعة تحضير المواد الصيدلانية ومكوناتها، تسيير صنف هذه النفايات يستلزم استعمال مقاربات مختلفة لاحتوائها على المواد الصيدلانية المنتهية الصلاحية والمواد غير الممكن استعمالها لاعتبارات أخرى، ويضم هذا الصنف ثلاث أصناف (تحت الصنف)، طريقة معالجتها تختلف باختلاف نوعها:

ب.1.3. نفايات صيدلانية غير خطرة: بها المواد الصيدلانية مثل نقائع بابونج (des infusions de camomille) أو الشراب المسكر ضد السعال، والتي لا تمثل خطر وعند مجالات تسييرها كنفايات تعالج مع النفايات شبه المنزلية.

ب.2.3. نفايات صيدلانية محتملة الخطورة: وهي المواد الصيدلانية التي تشكل خطر محتمل حالة استعمالها بطريقة سيئة من قبل أشخاص غير مرخص لهم، وتدرج في خانة النفايات الخطرة وتسييرها يتم ضمن وحدات تخلص ملائمة.

ب.3.3. نفايات صيدلانية خطرة: النفايات الصيدلانية بصنف ب.3.3 تضم الأدوات المحتوية على معادن ثقيلة وكذا المطهرات أو المعقمات التي بها نفس المعادن، ولاعتبارات مكوناتها تستدعي معالجة خاصة ولا بد من إدراجها في خانة النفايات الخطرة التي تسير في وحدات تخلص ملائمة.

ب.4. نفايات صيدلانية سامة للخلايا: وهي كل ما يمكن أن ينتج عند استعمال وصنع وتحضير المواد الصيدلانية آثار سامة للخلايا (ضد الأورام السرطانية)، والمخاطر المحتملة للأشخاص الممارسين (عليها أو لها) لأنشطتهم بالمواد الصيدلانية السامة للخلايا تأتي خصوصاً من ميزتها التحويلية وإحداث السرطان والمسخ، لهذا فهي نفايات خطرة ومعايير تقديرها تتم بالشروط نفسها التي تتأتى من طب وسلامة العمل.

ب.5. النفايات التي بها الدم والموائع الجسمية: تضم النفايات التي لم تصنف كأنها معدية ولكن ملوثة بدم الإنسان أو الحيوان والإفرازات والبراز، ويمكن لهذه النفايات أن ينظر لها باحتياطات التلوث بعناصر ممرضة.

مثالها: الضمادات، الاقتطاعات، الحقن دون إبرها، معدات النقائع، اللفافات... .

ج. النفايات المعدية وجد المعدية: مواصفات العدوى قدمت كإحدى أصناف الخطر المفهرسة في الملحق II لاتفاقية بال وعرفت ضمن القسم H6.2 ، والمعايير الخاصة المرتبطة بتسيير صنف هذه النفايات لا بد أن تطبق بشكل منضبط عند كل حالة استكشاف أو بقاعدة الخبرة العلاجية الطبية التي تعلن أن النفايات تلوثت بمكونات وعناصر مسببة للأمراض وأن تواجدها قد يحدث استجابة لتلك الأمراض، وضمن هذه النفايات نسجل صنفين من النفايات بحسب درجة العدوى التي تمثلها:

ج.1. نفايات معدية: وتضم كل النفايات البيوطبية ونفايات النشاطات العلاجية المعروفة التي تثبت عند سرير المعالج من قبل ممتهن الطب البشري أو الحيواني أنها تحتمل نقل عناصر معدية للإنسان أو الحيوان، وهي تأتي خصوصا من الأماكن التالية: قاعات العزل بالمستشفيات وقاعات تصفية الدم أو مراكز علاج المرضى المصابين بفيروس التهاب الكبد ووحدات الطب الباطني وقاعات العمليات وغرف العلاج والمخابر التي تعالج خصوصا المرضى الذين يعانون من الأمراض المشار إليها.

مثالها: كل المعدات والأدوات والمواد والتجهيزات التي استعملت وتلوثت بإحدى الملوثات الدموية أو الموائع الجسدية التالية: دم المرضى الملوث بفيروس فقدان المناعة أوإلتهاب الكبد،أوالحمى المالطية، غائط المريض الذي أصيب بعدوى حمى التفوئيد، التهاب المعي الدقيق،الكوليرا وبراز المجاري التنفسية لمرضى مصابين بعدوى السل، الجمرة، داء الكلب،شلل الأطفال... .

ج.2. نفايات جد معدية: وتضم كل الأنسجة الميكروبيولوجية أياً كانت من الأنواع المضاعفة للعناصر الممرضة الناتجة، وتنتج هذه النفايات في المعاهد التي تعمل في مجال النظافة والميكروبيولوجية وعلم الفيروسات وكذا المخابر وقاعات العلاج والمنشآت الصحية المماثلة،وتتمثل خصوصا في نفايات المخابر مثل الحاويات والتجهيزات المستعملة لأجل التحويل والتلقيح ومخرج أنسجة العناصر المعدية والحيوانات الملوثة.

مثالها: أنسجة النخامات في مخابر السل والدم المتجمد والمعدات الزجاجية الملوثة نتاجا من مخابر التحليل الطبي، الأنسجة الميكروبيولوجية ذات التراكيز العالية التي تنتج داخل نفس المخابر السابقة.

د. نفايات أخرى خطرة: وهي صنف لا تأتي خصوصا من مجال العلاج وإنما من النشاطات الملحقة وتضم النفايات الكيمائية المحتوية على عناصر كيمائية استعملت ونتجت خلال إجراءات التطهير والتعقيم أوإجراءات التنظيف، والتي بها خاصية السمية والالتهاب والانفعال والانفجار

والحساسية للصدمات والعالية التركيز بالمعادن الثقيلة، وتنتج بمجملها عن مصادر سامة تدرج في خانة الصنف الثانوي للنفايات الكيمائية، إضافة إلى النفايات المضغوطة بالغازات.

مثالها: المحرار، معيار ضغط الشرايين، محاليل تثبيت وتطوير كليشه مصالح الأشعة، المذيبات المتجانسة وغير المتجانسة، العناصر الكيمائية العضوية وغير العضوية...

هـ. النفايات الإشعاعية: وتضم السوائل والغازات والمكونات الصلبة الملوثة بإشعاعات محددة برقمها وعدد كتلتها وحالة طاقتها النووية ضمن إشعاعات مؤينة لها آثار سامة للجينات، والمواد الإشعاعية المستعملة داخل المنشآت الصحية تنتج عادة نفايات إشعاعية قليلة الفعالية وتنصب خصوصا في الأبحاث العلاجية والتصوير الطبي.

مثالها: النفايات الصلبة وشبه السائلة والغازية الملوثة بإشعاعات مؤينة، وتنتج انطلاقا من تحاليل الأنسجة والموائع الجسدية داخل المختبر وتصوير الأعضاء الجسمية للجسم الحي وكشف الأورام السرطانية وإجراءات البحث وعلم الشفاء والمداومات.

الملاحظ على تصنيف اتفاقية بال من خلال مؤتمر الأعضاء أنها وضعت بمعايير الخصوصية:الخطرة وغير الخطرة، المعدية وغير المعدية، شبه المنزلية والمرتبطة مباشرة بالنشاط العلاجي الطبي ومعايير مصادر إنتاجها عند مختلف المصالح والأقسام وطرق تسييرها إما عبر مجالات تسيير النفايات شبه المنزلية أو عبر مجالات تستدعي احتياطات خاصة.

جدول رقم (05): ترتيب نفايات النشاطات العلاجية حسب مؤتمر الأعضاء في اتفاقية بال

ترتيب النفايات	صنف ترتيب النفايات
أ. نفايات النشاطات العلاجية غير الخطرة.	أ.1. نفايات التدوير. أ.2. نفايات التحليل الإحيائي. أ.3. نفايات أخرى دون مخاطر أو غير الخطرة.
ب. نفايات النشاطات العلاجية التي تستدعي احتياطات خاصة.	ب.1. النفايات الجسدية البشرية. ب.2. النفايات الحادة/ الواغزة. ب.3. النفايات الصيدلانية. ب.1.3. نفايات صيدلانية غير خطرة. ب.2.3. نفايات صيدلانية محتملة الخطورة. ب.3.3. نفايات صيدلانية خطرة. ب.4. نفايات صيدلانية سامة للخلايا. ب.5. النفايات التي بها الدم والموائع الجسمية.
ج. النفايات المعدية وجد المعدية.	جـ.1. نفايات معدية. جـ.2. نفايات جد معدية.
د. نفايات أخرى خطرة.	د. نفايات أخرى خطرة.
هـ. النفايات الإشعاعية.	هـ. نفايات إشعاعية.

المصدر: [من إعداد الطالب بناء على التصنيف أعلاه]

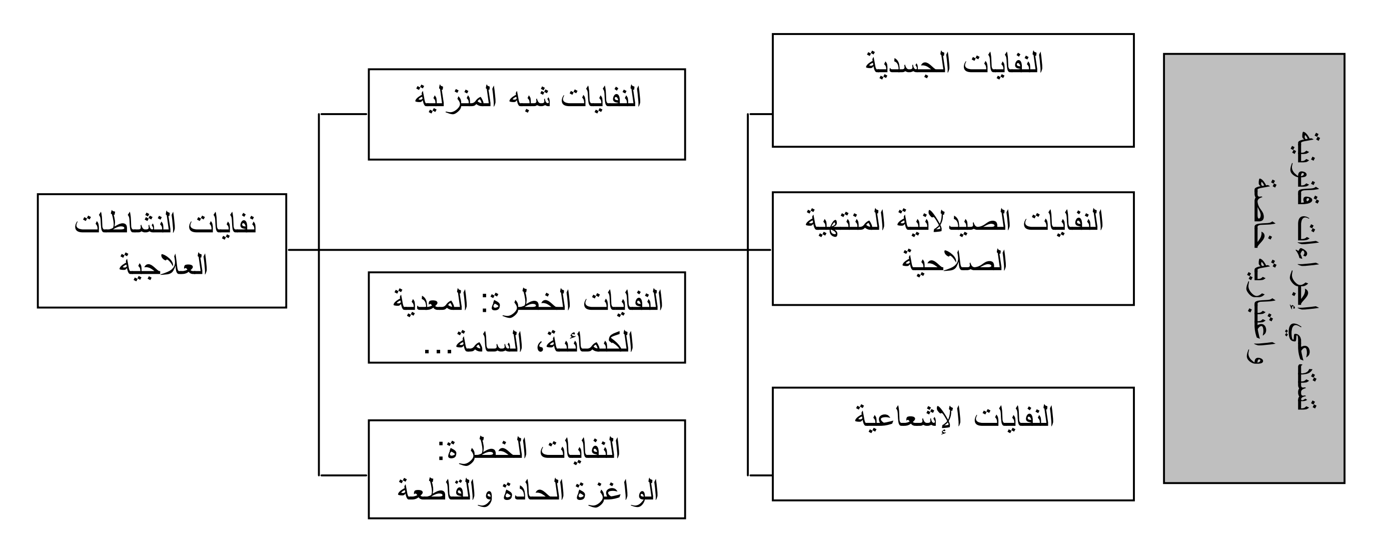
ولأغراض تسهيل أساليب ومجالات تسيير النفايات والخروج من إشكالية فرزها لغرض معالجتها بإحكام مع تدنية التكاليف المرافقة، ترتب وتصنف نفايات النشاطات العلاجية بصفة إجمالية إلى ثلاث أنواع وفقا لمختلف النصوص القانونية والتشريعية وكذا التوجيهات التي انبثقت عن اتفاقية بال:

- **نفايات النشاطات العلاجية شبه المنزلية**: وتضم كل النفايات العادية والنفايات الصيدلانية غير الخطرة.
- **نفايات النشاطات العلاجية الخطرة**: والتي تضم عدة أصناف منها: نفايات النشاطات العلاجية المعدية، والنفايات الكيمائية والسامة وغيرها.

E نفايات النشاطات العلاجية الخطرة: صنف الحادة والواغزة والقاطعة.

إضافة إلى صنف **النفايات الجسدية والنفايات الصيدلانية المنتهية الصلاحية** التي تستدعي إجراءات تتدخل فيها العديد من السلطات كالجماعات المحلية وإدارة المنشأة الصحية ونظارة الشؤون الدينية، مع الإشارة إلى أن صنف **النفايات الإشعاعية** يحددها ويؤطرها قانون خاص بها وهي مستثناة من قانون تسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها.

شكل رقم (03): تصنيف نفايات النشاطات العلاجية العملية (الميدانية)



المصدر: [من إعداد الطالب بناء على المعطيات السابقة]

4. آثار ومخاطر نفايات النشاطات العلاجية

تشكل مختلف أصناف نفايات النشاطات العلاجية انطلاقا من خصوصياتها الخطرة وغير الخطرة العديد من الآثار والمخاطر التي تتمحور على عدة مفاهيم متداخلة ومترابطة فيما بينها خاصة مفاهيم:الخطورة والمجازفة والمخاطرة والأثر والتأثيرات التي قد تنجم عنها، حيث يمكن تحديدها بـ:[Bruno Debray, 14,2000] .

التلوث Pollution: يعرف باعتبار الشيء الذي وقع عليه الضرر.

الأثر Impact: يعكس التأثير (Effet)المباشر وغير المباشر للتلوث الحاصل من الشيء الذي وقع عليه الضرر.

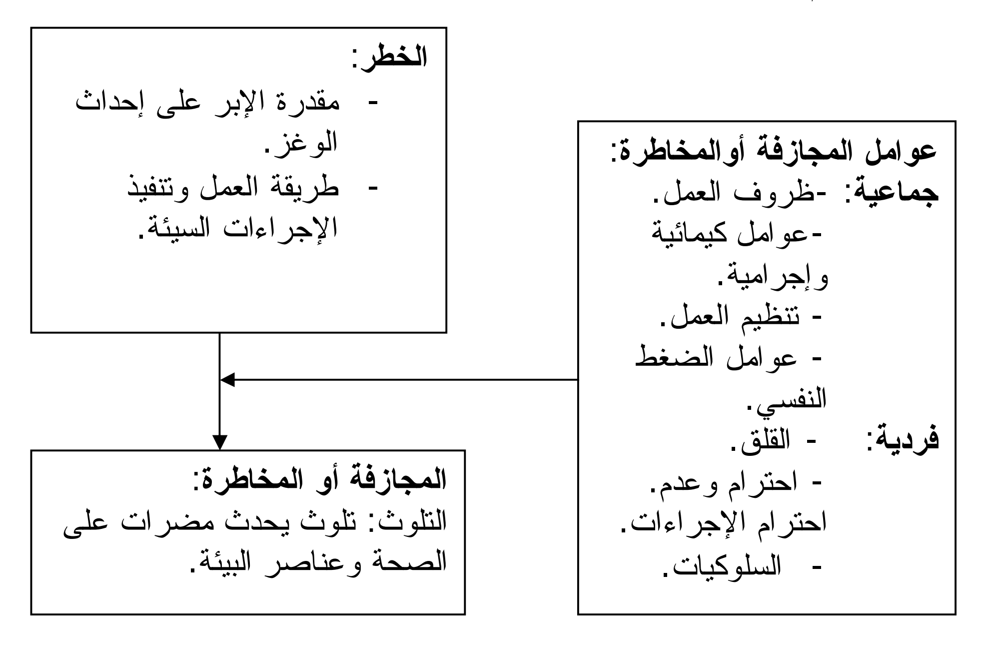
الخطر Danger: له صلة بإمكانية وجود الأثر الحاصل على الشيء المضرور.

المضرة Préjudice: هي نتاج الأثر ويمكن استخلاص سلمية الانجذاب بين: المضرة/احتمال وقوع الخطر، المضرة/احتمال وقوع خلل وظيفي في الأشياء.

المجازفة والمخاطرة Risque: هي احتمال وقوع الخطر (س) المنجذب من المضرة (ع).

والشكل الموالي يبرز الفرق الناجم بين الخطر والمخاطرة والتي تربط بينهما عوامل المخاطرة الناجمة عن المنشآت الصحية ونفاياتها العلاجية ومن ثم تحدث مضرات وآثار على الصحة العمومية تلوث البيئة.

شكل رقم (04): علاقة خطر نفايات النشاطات العلاجية بالمخاطر المحتملة لها



المصدر: [versghraegen gerda et al, 18, 2005]

وتعتبر أسباب التلوث الحادث من النفايات أسباب فنية وبيئية وأخرى سُمية تصنف منها الملوثات إلى ثلاث مجموعات: [سامح الغرايبية، 174، 1998]

أ- ملوثات عضوية قابلة للتحلل: تتحلل في الطبيعة إلى موادها الأولية مثل السكريات والبروتينات وغيرها من المكونات الطبيعية.

ب- ملوثات لا يمكن للكائنات الحية في الطبيعة أن تحللها مثل المعادن الثقيلة كالكدميوم والرصاص وغيرها، ويمكن إدراج بعض المواد الكيمائية صعبة التحلل إلى صنف هذه المجموعة مثل: مبيدات الحشرات الهيدروكربونية المكلورة والتي تتراوح فترة تحللها في البيئة ما بين 2 إلى 15 سنة.

ج- ملوثات فيزيائية تشمل الملوثات الإشعاعية والحرارية والضجيج.

ومن هذه المجموعات الثلاث تنحصر ملوثات النفايات الصلبة في صنفين هما:

[Samia. Abd erezak, 31, 2000/robert Gillet, 1, 1985]

أ- ملوثات بيولوجية: تظهر من خلال تكاثر عوامل وبكتيريا ممرضة نتيجة وجود رواسب عضوية حالة التحلل أو التفكك أو من نفايات خاصة كنفايات النشاطات العلاجية.

ب- ملوثات كيمائية وفيزيائية: توجد بتواجد نفايات سامة مثل بعض أصناف نفايات النشاطات العلاجية التي تمثل خطر أكبر، خصوصا وأن تأثيراتها قد لا تظهر إلا بعد مدة زمنية طويلة من عرضها في الأوساط البيئية.

ونجد هذه الملوثات في نفايات النشاطات العلاجية حيث تشكل مخاطر تتعدد مواصفاتها من مخاطر ملموسة وغير ملموسة، مخاطر الأحاسيس الجانبية، مخاطر العدوى، مخاطر السمية، مخاطر ميكانيكية آلية ومخاطر الأمراض والأمراض السرطانية، وكلها احتمال وقوع الخطر منها هو نتاج التحكم والتسيير السيئ غير المحكم لها والذي قد يأتي انطلاقا من :

[François Danto et al, 6, 2003]

- الخواص الجوهرية للنفايات[1]: والتي منها: التلوث البيولوجي، الخواص العدوانية مثل القاطعة والواغزة وحالتها المرئية كالإبر الخاصة، الأعضاء الجسدية وقدرتها على التخمر في ظروف معينة.

- المحيط الذي تتواجد فيه النفاية: وذلك على مستويين:

أ- على مستوى داخل المنشآت الصحية: حيث عينة المرضى هي بخاصيتها ضعيفة المقاومة قابلة للإصابة بالجروح، وفي هذه الحالة نجد أن نفايات النشاطات العلاجية هي مخزن للجراثيم والبكتيريا الناقلة للعدوى التي من شأنها خلق مخاطر الإصابات التي تحدث داخل المنشآت الصحية إضافة إلى تلك التي أتت بها عينة المرضى والمتمثلة في الإصابة بالالتهابات الاستشفائية، ويمكن لها أن تكون عامل تلوث أو معيار لعدم النظافة الصادرة عن عمال المنشاة الصحية ذاتها.

ب- على مستوى خارج المنشآت الصحية: وتتمثل في المخاطر البيولوجية التي تمس الأشخاص المرتبطين بمجالات تسيير النفايات كالأشخاص المكلفين بالجمع والنقل والمعالجة وكذا المخاطر البيئية التي يخشى منها .

---

[1] خاصية الإشعاع في النفايات غير مدرجة هنا كونها مدرجة في إطار خاص وقانون مفرد بالنفايات الإشعاعية.

E ونظام تسييرها: وهذا انطلاقا من التوظيبات التي تشكل حاجز مهم في الجمع وحوادث المرور غير المنعدمة أثناء نقل نفايات النشاطات العلاجية خصوصا من التوظيبات غير المحكمة التي تحدث تلوث الأوساط البيئية وإصابة الأشخاص المتعاملين معها، وكذا مجال الترميد والمعالجة المسبقة غير المضبوطة التي تنتج رواسب صلبة وغازية ذات مخاطر محتملة على الأوساط البيئية.
كل هذه العوامل وغيرها يبرز عنها احتمال وقوع مخاطر وأخطار ذات الصبغة السامة، ذات صبغة العدوى وأخرى ذات طابع البسيكولوجي النفسي، وهي إما تمس صحة الإنسان والحيوان أوتمس عناصر البيئة التي نعيش فيها بما في ذلك محيط المنشآت الصحية المقدمة للأنشطة العلاجية.

1.4. الأخطار الصحية" مخاطر العدوى "

إن العلاقة بين النفايات والصحة لا يمكن لها أن تتجلى تلقائيا، كون النفاية في ذاتها لا تعتبر حاملة أضرار للصحة، وثم إن التفكير في الأخطار الصحية والنفايات ينبني على وسائط تجعل منها ضارة ومضرة والمسلكين الأكثر واقعية ضمن هذه الفرضية هما: [Lhuibier D, Cochiny,4, 1999]

أ. النفايات × قذارة × وباء × مرض.

ب. النفايات × تلوث × سمية × مرض.

فالنفاية بين صنف القذارة والوباء لا تكون إلا إذا كانت في غير محلها، إذ أن كل نفاية تم فرزها ووضعها في المكان المخصص لتخزينها وتوضيبها وصرفها لا تشكل ضررا، بما في ذلك نفايات النشاطات العلاجية المعدية التي إن وضعت في محل تجميعها لا تشكل أية خطر [Lucien Mayster et Al ,99,1994] ونتيجة لهذا (عدم وضع النفاية في محلها) وبعدما زال مصدر الخوف من الكثير من الأمراض المعدية الكلاسيكية وفي مختلف الجهات، لا يزال التخوف قائم في محيط المنشآت الصحية من الإصابات بالعدوى، إذ أن نموذج علم أسباب الأمراض الخاص بالقذارة والوباء أثبت أن سبب الأمراض هو العدوى [Lhuibier D, Cochiny,4, 1999]، وأخطار العدوى نظريا موجودة في الجزيئات الدقيقة المحتواة في النفايات الصلبة والمصالح العلاجية الموجودة بها مثل: البكتيريا التي تعمل على إنتان المكورات العنقودية وبكتيريا السل والشلل وغيرها من الجراثيم، زيادة على أنواع عديدة من الفيروسات السامة والقاتلة، أما عمليا فهي لإحتمال وقوع المخاطرة والمجازفة المنجذبة من هذه الجراثيم والمكروبات والفيروسات التي تزداد كلما كان هناك إهمال وتسيير غير عقلاني متكامل ومستدام للنفايات يتماشى والمعايير المطلوبة، والذي وحسب دراسة فرنسية وطنية حول تسيير النفايات الصلبة الاستشفائية وتقرير وكالة حماية البيئة الأمريكية في إحدى مؤتمراتها بالو.م.أ

حول آثار النفايات المعدية وغيرها من الدراسات أكدوا أن المجموعات المعرضة للأخطار من جراء نفايات النشاطات العلاجية وما تحمله من جزيئات دقيقة هم: [Giroult.Eric, 13, 1993]

- العمال المكلفون بمعالجة نفايات النشاطات العلاجية والتخلص النهائي منها سواء داخل أوخارج المنشآت الصحية.
- المجموعات السكانية المحيطة بأماكن منشآت معالجة تلك النفايات خاصة الأطفال والشيوخ.

ومن بين أكثر الأمراض شيوعا وتواجدا والتي تأتي بالعدوى نجد:

- **التهاب الكبد "ب"** [1] **ومرض فقدان المناعة " السيدا"**: من الاهتمامات الحالية المتعلقة بنفايات النشاطات العلاجية والمشكلة لوباء عام نجد مرض التهاب الكبد "ب" والسيدا اللذان يتعلقان بفيروسان: فيروس التهاب الكبد VHB وفيروس فقدان المناعة VIH المنتقلان من الدم المعدي مثل الذي يتواجد في الحقن المرمية[2] بعد استعمالها بطريقة سيئة أو دون تعقيمها، حيث وجد في دراسة لنقابة عمال معالجة نفايات النشاطات العلاجية في اليابان أن 45 % من العمال أصيبوا بوغزات أو جروح من نفايات وأشياء حادة أو قاطعة بها دم موجود في النفايات المعالج بها، ووجد أيضا أن خلال فترة زمنية تتراوح ما بين يوم إلى أربع أيام النفايات التي تصيب أشخاص المنشأة الصحية هي نفسها التي تصيب عمال المعالجة لتلك النفايات، وبمتابعة منحنيات Resnik الخاصة بمدة حياة فيروس التهاب الكبد VHB وفيروس السيدا VIH ظهر أن عدد هذه الفيروسات الموجودة في الدم تكون أكثر من الكمية المعدية في حدود بقائها ثمانية أيام بعد خروج الدم من جسم الإنسان[3].

وبهذه الدراسة اليابانية وزيادة على ما وقع من حوادث أدت إلى ظهور مرض فقدان المناعة من جراء تصريف نفايات النشاطات العلاجية من إبر الجراحة وقوارير الدم في شواطئ نيوجرسي عام 1987، تزايدت الاهتمامات العالمية في مجال تنظيم وتقنين معالجة نفايات النشاطات العلاجية سواء التي تستعمل في المنشآت العلاجية الصحية أو من قبل الاستعمال الشخصي

---

[1] يوجد 06 أنواع فيروسات مسؤولة عن التهاب الكبد الفيروسي شخصت في سنة 2003 : فيروس VHA، فيروسVHB،فيروسVHC، فيروس VHE وفيروس VHG(1995) كلها قد تشكل التهاب كبدي حاد أو مزمن خاصة الفيروس VHB الذي يأتي من مخاطر النفايات المعدية، وأعراض التهاب الكبد الناجم يمكن أن تكون: عياء أو تعب مشابهة للحمى، نقص الشهية للأكل غثيان، آلام بطنية، طفاح جلدي، وجع الرأس، آلام المفاصل، البشرة تأخذ اللون الأصفر، البول يكون قازح اللون و الغائط خفيف اللون. [Mémo,996/CMIT,402,2004].

[2] الحقن يمكن أن تشكل ثلاث أنواع من المخاطر تنقل عن إثرها العدوى: [Jhon Lloyd et al, 3, 2003]
أ/ بين الأشخاص عن طريق إعادة استعمال الحقن.
ب/ إلى عمال الصحة من الأشخاص عن طريق وغزات الإبر.
ج/ و من الأشخاص إلى عمال نقل و تصريف النفايات حالة عدم التخلص المحكم من النفايات.

[3] نتيجة توصل إليها البروفيسور Shiro Shirato رئيس الشركة اليابانية للأبحاث حول نفايات النشاطات العلاجية ضمن دراسة خاصة [Giroul,Eric,11,1994].

(حالة المرضى المعالجين لأنفسهم في البيوت كمرضى السكري...) لتفادي مثل هذه الأمراض،حيث يمكن القول أن مرض التهاب الكبد "ب"وجد له لقاح خاص به، لكن مرض التهاب الكبد " س" الحاد ومرض فقدان المناعة لا تزال الأبحاث والاهتمامات ذات البعد العالمي مستمرة إلى اليوم من أجل الحد منها أوعلاجها، ولقد قدرت المنظمة العالمية للصحة أن الحقنات بالإبر الملوثة مسؤولة عن:[OMS,1,Août 2004]

- 21 مليون عدوى بفيروس التهاب الكبد "ب"(VHB) منها 32% بأنواع عدوى جديدة.
- 2 مليون عدوى بفيروس التهاب الكبد "س"(VHC) منها 40% بأنواع عدوى جديدة.
- 260000 عدوى بفيروس فقدان المناعة (VIH) منها 5% بأنواع عدوى جديدة.

وحسب دراسات المنظمة ذاتها في علم الأوبئة سجلت أن وغز حادث من جراء إبرة مستعملة لمريض يعدي تحدث خطر العدوى بفيروسات VHB وVHC وVIH بنسب متوالية: 30%،1,8% و0,3 % وفي عام 2002 م نتائج دراسة أجرتها منظمة الصحة العالمية على مستوى 22بلد نامي منحت معلومات قدرت أن المنشآت الصحية التي لا تتخلص جيدا من نفاياتها التي تنتجها حوالي 18 إلى 64 % من مجموع المنشآت الصحية الموجودة.

ولتفادي مثل هذه الأمراض يبقى الحل الوحيد والأمثل هو الوقاية خير من العلاج أي المنع والفرز المحكم والمسبق مع المعالجة المستدامة لمثل نفايات النشاطات العلاجية.

- **أمراض الالتهابات الاستشفائية:** هي الأعراض المرضية الزائدة ذات الأصل البشري أوالفيروسي أو الفطري والتي يصاب بها المريض خلال المدة الاستشفائية التي يقضيها في المنشأة الصحية، ولا يمكن اعتبارها كذلك إلا بعد 48 ساعة من دخول المريض لتلك المنشأة، إذ أنه قد تكون غير مستفحلة داخل المنشأة الصحية ولكن المريض أتى بها قبل الثمانية والأربعين ساعة التي قضاها في المستشفى.

- **الأمراض المتنقلة بسبب الحشرات والفئران والقطط والكلاب:** كونها تحمل الجراثيم والميكروبات الموجودة في حاويات جمع النفايات داخل وخارج المنشآت الصحية، وحسب تقرير لهيئة الأمم المتحدة بشأن مشكلات التعامل مع النفايات الصلبة بالدول النامية أكثر من 90 % من الحالات المرضية الموجودة في مستشفيات تلك الدول سببها انتقال الميكروبات عن طريق الحشرات والطفيليات والفئران والصراصير وغيرها [محمد السيد أرناؤوط، 28، 2003]، إذ أنه إذا تم تربية زوج واحد من الذباب على قمامة من شهر مارس حتى شهر سبتمبر (6 أشهر) فإن نسل هذا الزوج يصل إلى 191 بليون ذبابة حالة توفر الظروف المثلى للتكاثر والنمو، وكل ذبابة يمكنها أن

تحمل نحو 6 ملايين ميكروب وتنقل للإنسان 42 مرض، وإذا تم ترك زوج من الفئران يتغذى على النفايات لمدة 3 سنوات فإن نسل هذا الزوج يصل إلى 3,5 مليون فأر وبعد خمس سنوات إلى 5,6مليون فأر، وجل الإحصائيات الصحية تؤكد حسب نفس الهيئة الأممية وجود ارتباط بين الأمراض المعدية وانتشارها عن طريق الذباب والبراغيث والفئران، ومن بين هذه الأمراض:مرض التهاب الملتحمة والتراخوما (تحبب في الأجفان) والأمراض المعوية.

E **مرض التيفوئيد والأمراض المتنقلة عبر المجاري المائية**: وذلك عند التخلص من نفايات النشاطات العلاجية خاصة والنفايات الأخرى عامة دون أي معالجة مباشرة في أوساط البيئة مثل التربة والمياه، وهي نتيجة الترسبات التي تنجم من المفارغ وغيرها من طرق المعالجة السهلة(التفريغ).

E **الأخطار المتعلقة بالمرامد والمحارق**: تتواجد بالمكونات والمواد التي تنتج عن عملية حرق وترميد النفايات وما تحويه من مواد سامة ومركبات عضوية خطيرة عند ترميدها مثل: انبعاثات وراسب الغازات والمعادن الثقيلة، وعند عدم معالجتها تشكل خطر على صحة الإنسان والحيوان،حيث من بين الرواسب التي يمكن تسجيلها عند التخلص من النفايات بالترميد مع الأمراض التي تحدثها نجد:[Wissing Martin et al, 2-6,2006]

E الديوكزين (Dioxine): الديوكزينات والمركبات المشابهة تتسبب في سرطان الرئة والقناة الهضمية والدم وتعتبر مسؤولة عن العديدة من الأمراض الجلدية والقلبية العرقية والكبدية وفقدان السمع وكذا إحداث اضطرابات في التناسل والتهاب غشاء الرحم عند النساء وانخفاض تحليل هرمونات الدرقية واضطرابات في النمو الحركي النفسي، وحاليا يوجد الديوكزين بمقادير معتبرة في حليب الأم والحيوانات، غير عند زيادتها فإنها تسبب الأمراض السالفة وتزيد من أعراضها.

E أكسيدات الآزوت (NO_X): مثل أكسيد الكربون وأكسيدات الأزوت، وهي جزيئات تنتج خلال إجراءات حرق النفايات وتعمل على التهاب المسالك التنفسية التي تفاقم قبل كل شيء الأعراض التي لدى الأشخاص المصابين بأمراض التهاب القصبات والرئة، خصوصا المسنين منهم ومرضى الربو وكذا لدى الأطفال الصغار المعرضين لعدوى ضيق التنفس المرحلي.

E أكاسيد الكبريت (SOx): مسؤولة على التهاب العيون والأنف والحلق وتعمل على إضعاف النظام الهدابي للمقاومة الطبيعية للمسالك التنفسية، وتسمح أيضا بحدوث جروح عميقة للأنسجة الرئوية وعند تضاعف المقادير قد تحدث أكاسيد الكبريت سرطان الرئة.

- حمض الكلوريدريك (HCI): وهو سبب في التهاب العيون والفم والحلق والمسالك التنفسية وكذا الكبد.
- المعادن الثقيلة: مثل الزئبق والكدميوم غير المنبعثة، حيث سميتها بحسب المكونات الكيمائية تمس النظام العصبي والكلية ونظام الحصانة الجسمية.

أما النفاية بين صنف التلوث والسمية ضمن المسلك الثاني السالف الذكر، فقد أثبت نموذج أسباب الأمراض في الإصابات الصحية الناجمة عن التلوث أن سببها هو التسمم الذي ينجر عن الأخطار البيئية الموجودة في النفايات عامة ونفايات النشاطات العلاجية خاصة.

2.4. الأخطار البيئية "مخاطر التسمم"

تحدث النفايات وطريقة معالجتها والتخلص منها ظاهرتين من المضرات والتأثيرات، حيث الأولى مضرات ذاتية في النفايات ومرتبطة بإدراكات الجمهور الواسع لها والثانية تأثيرات ممكن أن تتشكل انطلاقا من حدود التلوث المنجر عنها [Bruno Debray,11,2000]، والمضرات المستفحلة من النفايات لها مميزات مختلفة: مضرات تخص الشم وجمالية الموقع ونظافته والتي تشكل خطر تشويه المنظر الجمالي والمرئي للمنشآت الصحية، ومضرات جوهرية ناتجة عن المعالجة، والتي إن زادت عن المستوى المقدر لها تصبح في صنف الملوثات المتحولة من النفايات نحو البيئة من خلال إلقائها في الأوساط البيئية مباشرة، أو عن المدة الطويلة لتخزينها المؤقت،أو لطول مسافة نقلها وأماكن تخزينها ومعالجتها النهائية، ويكون هذا التحول للملوثات بفعل حادث مستمر حالة التلوث المعلوم الظاهر، ويعتبر الهدف من معرفة هذه المضرات وتحولها هو التحكم فيها من أجل تقليل آثارها المباشرة وغير المباشرة على عناصر البيئة: الأرض والهواء والأوساط المائية، تلك الآثار تأتي جراء تشكل مكونات سامة تؤثر على البيئة والإنسان حسب كميتها المعالجة، فكلما زادت الكمية (معبر عنها بـ ملغ/ كلغ وزن الجسم) زاد أثر المواد الصيدلانية أهمية، ونفس المكونات السامة وكميتها يمكن لها أن تحدث عدة أنواع من السمية: **سمية مستفحلة** حالة امتصاص كمية منها أكثر من امتصاص مركب كيمائي آخر، أو أثر مهلك مميت يعرف **بالسمية المزمنة** المتأصلة حالة وجود كميات قليلة لكن تعاود خلال فترة متوسطة أوطويلة تهدد بذلك الفجوات المتطورة تدريجيا، **وسمية خاصة** بالمكونات التي لها آثار في المدى الطويل على إعادة البناء أو ما هو سرطان [Keck Gerard et Vernus Emmanuel G2451-2,2004] ومختلف أصناف التسممات تحدث تلوث إما صحي بتلوث مصادر الماء الباطنية والفوقية أو ما يتغذى عليه المجتمع أو بيئي

مترجم في التغير الحساس للنظام البيئي أو تلويث جمالية المواقع أو تلويث زراعـــي وصـــناعي... [Bruno Debray,12, 2000].

ومن بين الآثار البيئية المرتبطة بمختلف مجالات تسيير النفايات ونفايات النشاطات العلاجية وذلـــك على مستوى عمليات نقلها وإعادة استرجاعها وترميدها والتخلص النهائي منها في المفارغ نجد مـــا هو مسجل في الجدول التالي:

جدول رقم (06): الآثار البيئية للمجالات المتعلقة بتسيير النفايات الصلبة

النشاط	الوسط البيئي	الآثار البيئية الناتجة
النقل	الهواء	انبعاث الغبار، NO_x، SO_2 وإلقاء مكونات خطيرة حالة الاصطدام.
	الماء	خطر التلوث الحادث على المياه السطحية ومياه الطبقة الجوفية
	التربة	خطر التلوث الحادث على التربة
	المنظر الطبيعي	حركة المرور والسير.
	النظام البيئي	خطر التلوث عن طريق الحوادث
	المنطقة الحضرية	خطر التعرض لحادث بالمكونات الخطيرة وحركة المرور.
إعادة الإسترجاع	الهواء	انبعاث الغبار.
	الماء	انصباب المياه القذرة.
	الأرض	حقل للنفايات النهائية.
	المنظر الطبيعي	اختلال مرئي (الدخان).
	المنطقة الحضرية	الضجيج.
الترميد	الهواء	انبعاث: SO_2، NO_x، HCI، HF، NMVOL، CO، CO_2، N_2o، الديوكزين، معادن ثقيلة: الزنك، الزئبق، الكدميوم، النحاس، البلومب... .
	الماء	مخزن للمكونات الخطيرة في المياه السطحية.
	التربة	حقل للرماد وبقايا الاحتراق.
	المنظر الطبيعي	اختلال مرئي (الدخان)، حصر الأماكن لاستعمالات أخرى.
	النظام البيئي	تعفن وتراكم المكونات السامة في السلسلة الغذائية.
	المنطقة الحضرية	عرضة لمكونات خطيرة.
التفريغ في المفارغ	الهواء	انبعاث غاز الميثان(CH_4)، ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والروائح.
	الماء	تسيح الأملاح، المعادن الثقيلة، أجسام التفكك الحيوي المتواجدة في الطبقة الجوفية.
	التربة	تراكم للمكونات الخطرة.
	المنظر الطبيعي	الجمالية، اختلال مكان من المحيط، حصر الأماكن لاستعمالات أخرى.
	النظام البيئي	تعفن وتراكم المكونات السامة في السلسلة الغذائية.
	المنطقة الحضرية	عرضة لمكونات خطيرة.

المصدر: [Léfevre Marion, 119-120, 2000]

3.4. الأخطار البسيكولوجية "مخاطر نفسية"

تتمثل هذه الأخطار في المساس بقيمة المنشأة الصحية سواء القيمة الخدمية أو القيمة التي ينظر بها المجتمع إلى القيمة الاقتصادية لها، إذ أن تكاثر ووجود النفايات يشكل صورة تعكس تدهور الخدمات العلاجية الصحية التي تقدمها المنشأة من خلال انعدام أولويات النظافة التي تزيد من تخوف المرضى والمجتمع، خاصة كون المرضى في حالة مرضية تقلل من قدرتهم على مقاومة الأعراض وخلق القابلية للعدوى التي تصبهم من جراء المخاطر الصحية التي تسببها النفايات، هذا من جهة ومن جهة أخرى إذا تزايدت مثل هذه التخوفات القائمة على صلابة مبدأ **NIMPY**، يعمد المرضى والمجتمع إلى التخلي عن خدمات العلاج والصحة للمنشآت الصحية التي حالها كما وصف، واللجوء إلى منشآت صحية تضمن وتقدم خدماتها العلاجية ضمن الشروط المثلى للنظافة والصرامة في التعامل مع مختلف مجالات تسيير النفايات بطرق مستديمة وعلمية متكاملة، وهي الحالة التي تخلق فرص ضائعة استثمارية للمنشأة الصحية، بتزايد تكاليف التسيير السيئ لنفاياتها التي تنتجنها، وفقدان خدمات المرضى الذين كانوا محتملين لصالحها.

مما سبق نخلص إلى أن نفايات النشاطات العلاجية هي تلك النفايات الصلبة غير الإشعاعية الناتجة عن كل أشكال خدمات الأنشطة العلاجية التي يقدمها ممارسي الصحة والعلاج داخل المنشآت الصحية بكل أنواعها وأحجامها وخارج المنشآت الصحية من قبل الممارسين المعتمدين في أنشطة الصحة والمعالجين لأنفسهم في بيوتهم،وحسب المعايير المتوفرة ترتب في صنفين كبيرين: صنف نفايات النشاطات العلاجية الشبيهة بالنفايات المنزلية غير خطر وصنف نفايات النشاطات العلاجية الخطرة والمعدية، والتي بمجملها تحمل في طياتها خصوصيات ومكونات عند تركها دون تسيير ومعالجة محكمة ومستدامة وفق المعايير البيئية الدولية والأطر القانونية تشكل العديد من المخاطر والآثار على الصحة العمومية بمختلف أنواع الأمراض الفتاكة وعلى سلامة البيئة وأوساطها من خلال مكوناتها الملوثة والخطرة والسامة.

تلك الآثار والمخاطر الناجمة عن نفايات النشاطات العلاجية لوحظ تراكمها عبر الزمن نتيجة التسيب واللامبالات لمخاطرها، مع عدم إتباع الطرق المستدامة لمعالجتها والتخلص منها، مما أدى إلى تفاقم المشكلة التي استدعت تدخل المشرع والقانون للحد من التصرفات والتسيير السيئ لها، مع منح الإطار العام الذي يوجه المنشآت الصحية والعلاجية في تسيير مستدام وفعال لمختلف مجالات نفايات نشاطاتهم العلاجية، وهو الأمر الذي نعمد إلى طرحه من خلال الفصل الموالي.

الفصل الثاني: النظام التشريعي والقانوني لنفايات النشاطات العلاجية

حسب ما أفرزته النفايات عامة ونفايات النشاطات العلاجية خاصة من تراكمات سلبية وآثار ومخاطر على الصحة العمومية وسلامة البيئة، ومنذ الستينات من القرن الماضي بداية المقاربة الإيكولوجية[1] أين ظهرت مفاهيم النظام البيئي[2] والمحيط الحيوي[3] والمدى الجغرافي[4]، أضحت ضرورة تدخل القانون حتمية لفرض قواعد وقوانين تحدد المسؤوليات وتنظم سبل التعامل مع النفايات من إنتاجها إلى غاية التخلص النهائي منها، بغية الحد من تلك التراكمات والآثار السلبية للوقاية والحماية مع تحسين نوعية البيئة[5] وحفظ صحة المجتمع، وعليه فرضت عقلانية تامة لمشكلة حقيقة ومخاطر ناشئة، وبات لزاما على منتجي النفايات بكل أصنافها وأنواعها عدم إمكانية عمل أي شيء في أي وقت وبأي كيفية ضمن أي موطن إلا وفق القوانين المنصوصة والمفروضة، وهذا ما يخص جانب كبير من المنشآت الصحية التي تنتج نفايات النشاطات العلاجية من الأقل خطورة إلى الخطرة منها.

وباعتبار الجزائر دولة حديثة الاستقلال تراكم النفايات وآثارها السلبية على بيئتها لم تسن قوانين تحد منها إلا في الثمانينات من خلال القانون رقم 83-03 المؤرخ في 22 ربيع الثاني عام 1403 الموافق 5 فبراير 1983 والمتعلق بحماية البيئة، في حين المجموعة الأوروبية كمثال ظهر أول قانون يخص مجال النفايات لوحدها بالتوجيهة الأوروبية المؤرخة في 15 جويلية عام 1975 تحت رقم 75-442 وذلك نتيجة التقدم المسبق والسريع في الصناعة ووتيرة الاستهلاك ونواتج الزيادة في كمية النفايات، ومنذ بروز قانون حماية البيئة الجزائري السابق، الدعامة القانونية والتشريعية التي وجدت في التشريع الجزائري والتي عملت على تحديد التأثيرات السلبية للنفايات الصلبة وكذا شروط و آليات تطبيق تسييرها، تكونت من صنفين من القواعد هما: [Omar Sofiane, 83, 2000]

أ. ما توضح مبدأ المنع أو تنظيم مراكز النفايات الصلبة في الأماكن الطبيعية ونجدها في:

---

[1] المقاربة الايكولوجية: يقصد بها التنوع البيولوجي أي قابلية التغيير لدى الأجسام الحية من كل مصدر بما في ذلك الأنظمة البيئية البرية والبحرية وغيرها من الأنظمة البيئية المائية والمركبات الإيكولوجية التي تتألف منها، وهذا يشمل التنوع ضمن الأصناف وفيما بينها، وكذا تنوع النظم البيئية.

[2] النظام البيئي: مجموعة ديناميكية مشكلة من أصناف النفايات والحيوانات، وأعضاء مميزة وبيئتها غير الحية، والتي حسب تفاعلها تشكل وحدة وظيفية.

[3] المحيط الحيوي: قسم من العالم يتيسر فيه الوجود للحياة.

[4] المدى الجغرافي: مجال جغرافي تبقى فيه مجموعة العوامل الفيزيائية والكيميائية للبيئة ثابتة بشكل محسوس.

[5] البيئة: تتكون من الموارد الطبيعية اللاحيوية والحيوية كالهواء والجو والماء والأرض وباطن الأرض والنباتات والحيوانات بما في ذلك التراث الوراثي وأشكال التفاعل بين هذه الموارد وكذا الأماكن والمناظر والمعالم الطبيعية.

- المادة 19 من المرسوم رقم 84-55 المؤرخ في 3 مارس 1984 والمتعلق بتسيير المناطق الصناعية.
- المادة 111 من قانون المياه رقم 83-17 المعدل والمتمم بقانون 96-13 المدرج في حماية مجال الري العمومي.
- المادتين 79 و83 من قانون الصحة، التعريفة رقم 76-79 المتممة بقانون حماية الصحة وترقيتها المعدل والمتمم رقم 85-05، وكذا مشروع قانون الصحة المؤرخ في فيفري 2003 المادة 127 و128 منه.
- المادة 24 من قانون الغابات.
- المادة 107 من القانون رقم 90-08 المؤرخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أفريل سنة 1990 والمتعلق بالبلدية، إضافة إلى المادة 51 و55 من القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 جويلية سنة 2003 والمتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

ب. ما تنص على شروط وآليات التسيير والتكفل بالنفايات وكذا تأثيراتها ونجدها في:

- الفصل الثاني من القسم الرابع لقانون 83-03 المتعلق بحماية البيئة.
- المرسوم التنفيذي رقم 84-378 المؤرخ في 15 ديسمبر 1984 المحدد لشروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها.
- المرسوم التنفيذي رقم 98-339 المؤرخ في 13 رجب عام 1419 الموافق 3 نوفمبر سنة 1998 المتعلق بتنظيم المنشآت المصنفة وقائمتها.

إضافة إلى:

- القانون رقم 01-19 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر سنة 2001 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها.
- القانون رقم 01-21 المؤرخ في 08 شوال عام 1422 الموافق 23 ديسمبر سنة 2001 المتضمن لقانون المالية لسنة 2002.
- المرسوم التنفيذي رقم 02-372 المؤرخ في 6 رمضان عام 1423 الموافق 11 نوفمبر سنة 2002 المتعلق بنفايات التغليف.
- المرسوم التنفيذي رقم03-477 المؤرخ في 15 شوال 1424 الموافق 9 ديسمبر سنة 2003 المتعلق بكيفيات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ونشره ومراجعته.

- المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المؤرخ في 15 شوال 1424 الموافق 9 ديسمبر سنة 2003 المتعلق تسيير نفايات النشاطات العلاجية.
- المرسوم التنفيذي رقم 04-199 المؤرخ في أول جمادى الثانية عام 1425 الموافق 19 جويلية سنة 2004 المتعلق بكيفيات إنشاء النظام العمومي لمعالجة نفايات التغليف وتنظيمه وسيره وتمويله.
- المرسوم التنفيذي رقم 04-210 المؤرخ في 10 جمادى الثانية عام 1425 الموافق 28 جويلية سنة 2004 المتعلق بكيفيات ضبط المواصفات التقنية للمغلفات المخصصة لاحتواء مواد غذائية مباشرة أو أشياء مخصصة للأطفال.
- المرسوم التنفيذي رقم 04-409 المؤرخ في 02 ذي القعدة عام 1425 الموافق 14 ديسمبر سنة2004 المتعلق بكيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة.
- المرسوم التنفيذي رقم 04-410 المؤرخ في 02 ذي القعدة عام 1425 الموافق 14 ديسمبر سنة2004 المتعلق بالقواعد العامة لتهيئة واستغلال منشآت معالجة النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى هذه المنشآت.
- المرسوم التنفيذي رقم 05-314 المؤرخ في 06 شعبان عام 1426 الموافق 10 سبتمبر سنة2005 المتعلق بكيفيات اعتماد تجمعات منتجي و/أو حائزي النفايات الخاصة.
- المرسوم التنفيذي رقم 05-315 المؤرخ في 06 شعبان عام 1426 الموافق 10 سبتمبر سنة2005 المتعلق بكيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة.
- المرسوم التنفيذي رقم 06-104 المؤرخ في 29 محرم عام 1427 الموافق 28 فبراير سنة2006 المحدد لقائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة.

وتحت هذه القواعد يعتبر قانون 01-19 الدعامة الأساسية القانونية في تسيير النفايات، حيث جاء في ظل التراكم الكبير والمقلق للنفايات وتشويهها للمحيط مع إضرارها بالبيئة والصحة العمومية،وذلك لاقتراح بدائل جديدة مغايرة لما جاء بالمرسوم التنفيذي رقم 84-378، إذ تعلقت أولا باعتماد نظام معالجة لمختلف أصناف النفايات بما فيها نفايات النشاطات العلاجية وأوكل مهمة تسييرها إلى أشخاص معنويين أو طبيعيين، ثم بنص مرحلة انتقالية لتطبيق أحكامه مثل منح مستغلو المنشآت القائمة لمعالجة النفايات الخاصة والنفايات المنزلية وما شابهها مهلة أقصاها خمس سنوات ابتداء من 15 ديسمبر 2001 لحيازة وتطبيق نصوص القانون، وهذه الأحكام الانتقالية التي تم تفصيلها في القانون تتعلق بالمنشآت التي كانت قائمة قبل صدور القانون 01-19 المتعلق بالنفايات،وإلى غاية انتهاء الآجال المذكورة فيه تبقي المنشآت التي كانت قائمة خاضعة لأحكام

المرسوم 84-378 المحدد لشروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها، أما المنشآت التي تم استحداثها بعد دخول القانون الجديد للنفايات حيز التنفيذ فإنها تخضع لأحكام القانون الجديد وفقا لمبدأ الأثر المباشر للقانون [وناس يحي 207، 2003] .

وباعتمادنا كقاعدة عمل القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها وكدعامة تجسيد تسيير نفايات النشاطات العلاجية المرسوم التنفيذي 03-378 المتعلق بكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية، مع الاستعانة بالمراسيم التنفيذية المفسرة والمحددة لكيفيات تنفيذ إجراءات مواد ونصوص القانون والمرسوم السابقين، نعرض مكونات النظام التشريعي والقانوني لنفايات النشاطات العلاجية وانطلاقا من محتوى تلك النصوص وفق النقاط التالية:

1- مسؤولية منتجي نفايات النشاطات العلاجية.

2- جمع وفرز ونقل نفايات النشاطات العلاجية.

3- معالجة نفايات النشاطات العلاجية.

4- المعالجة المالية لنفايات النشاطات العلاجية.

5- التكوين والتحسيس لعمال تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

1. مسؤولية منتجي نفايات النشاطات العلاجية

يتمثل عمل القانون في تحديد مسؤولية منتجي نفايات النشاطات العلاجية في بسطه لطبيعة الأشخاص المعنويين والطبيعيين المعنيين بمضمون طبيعة ومفهوم النفايات التي تخلفها أنشطتهم العلاجية، مع وصف أنواعها وأصنافها التي يلتزمون وفق نصوص ومواد التشريع بتسييرها، وهذا بغية حصر المسؤوليات والتصرفات الخاطئة وتقليل المخاطر والآثار ، ومن بين المواد التي نصت على ذلك نجد ماهو مسطر في النصوص القانونية التالية.

1.1.القانون رقم 83-03 المتعلق بحماية البيئة

المادة 89: تعطي مفهوم النفاية بأنها " ما تخلفه عملية الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال وكل مادة أومنتوج أو بصفة أعم كل شيء منقول أهمل أو تخلى عنه صاحبه".

المادة 90 : تحدد مسؤولية منتجي النفايات "يجب على كل شخص طبيعي أو اعتباري **ينتج النفايات أو يملكها** في ظروف من شأنها أن تكون لها عواقب مضرة بالتربة أو النبات أو الحيوان أو تسبب تدهورا للأماكن السياحية والمناظر الطبيعية أو تلويث المياه أو الهواء أو إحداث سحب وروائح، وبصفة أعم قد تضر بصحة الإنسان والبيئة أن **يضمن** أو **يعمل على ضمان إزالتها** في ظروف كفيلة باجتناب العواقب المذكورة " فالمنشآت الصحية إذن مسؤولة على إزالة النفايات التي

تنتجها، وتتمثل المسؤولية تلك في الفرز والجمع والتخزين والمعالجة الضرورية لاسترجاع الطاقة والتقاطها أو العناصر والمواد التي يمكن استعمالها من جديد، وكذا إيداع أو رمي النفايات الأخرى في الأوساط المخصصة لها في ظروف كفيلة باجتناب الأضرار المذكورة أعلاه.

2.1.المرسوم التنفيذي رقم 84-378 المتعلق بشروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها

المادة 02 و03: تحدد مسؤولية المجلس الشعبي البلدي بتنظيم نفسه أو بواسطة هيئات بلدية مشتركة أو بإحدى المصالح على جمع النفايات الحضرية الصلبة المتمثلة في النفايات المنزلية وما شابهها في النوع والحجم مثل:

أ- نفايات التشريح أو التعفن التي ترميها المستشفيات والعيادات أو مراكز العلاج.

ب- النفايات التي ترميها المسالخ.

ج-جثث الحيوانات.

المادة12: تعتبر النفايات الصلبة التي تشبه النفايات المنزلية التي تنتجها المنشآت الاستشفائية من بين أصناف النفايات التي تتحمل البلدية مسؤولية رفعها.

المادة13: تحدد نفايات النشاطات العلاجية التي تقع مسؤوليتها على المستشفيات فيما يلي:

أ- نفايات التشريح وجثث الحيوانات والمخلفات العفنة.

ب- أي شيء أو غذاء أو مادة ملوثة أو وسط تنمو فيه الجراثيم التي قد تتسبب في أمراض مثل:الأدوات الطبية ذات الاستعمال الوحيد والجبس والأنسجة الملوثة غير القابلة للتعفن.

ج- المواد السائلة والنفايات الناجمة عن تشريح الجثث.

3.1.القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها

المادة03: أعطت المقصود بمصطلح النفاية أكثر دقة من سابقه في المرسوم 84-378 على أنها "كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال وبصفة أعم كل مادة أو منتوج وكل منقول يقوم المالك أو الحائز بالتخلص منه أو قصد التخلص منه أو بإزالته"، إضافة إلى مفهوم نفايات النشاطات العلاجية بأنها "كل النفايات الناتجة عن نشاطات الفحص والمتابعة والعلاج الوقائي أوالعلاج في مجال الطب البشري والبيطري".

الملاحظ أن إشكالية مفهوم النفاية هو قائم في الذاتية و/أو الشخصية التي تعتلي عملية التخلص وقصد التخلص، ولتفاديها وضعت قائمة للنفايات بما في ذلك الخاصة الخطرة التي تلزم كل منتجها من التخلص منها وفق الشروط والقوانين المنصوص عليها ضمن مرسوم تنفيذي مستقل.

المادة 05: صنف ضمنها النفايات إلى: خاصة، منزلية وما شابهها ونفايات هامدة، ورتبت نفايــات النشاطات العلاجية ضمن خانة صنف النفايات الخاصة الخطرة وهذا في المادة:

المادة 18: من الباب الثاني الخاص بالنفايات الخاصة، أين تم تأكيــد مســؤولية منتجــي نفايــات النشاطات العلاجية على عاتق المنشآت الصحية التي حددت فيمــا بعــد ضــمن مرســوم خــاص مواصفاتها وأصنافها.

المادة19: تمنع على منتجي النفايات الخاصة الخطرة من تسليمها إلى أي جهة غير مرخص لها.

المادة 21: تلزم منتجو و/أو حائزو النفايات الخطرة والخاصة بالتصريح للوزير المكلــف بالبيئــة بالمعلومات المتعلقة بطبيعة كمية وخصائص وكيفية معالجة هذه النفايات وكذا الإجــراءات العمليــة المتخذة والمتوقعة لتفادي إنتاجها بأكبر قدر ممكن، وهذه النفايات لا تستثنى منها نفايات النشــاطات العلاجية السامة والمعدية والتي تعالج بكيفيات محددة لاحقا، وضمن هــذه الإلزاميــة رتــب علــى مخالفيها غرامة مالية مدونة في المادة 58 من هذا القانون.

4.1.المرسوم التنفيذي رقم 02-372 المتعلق بنفايات التغليف

المادة 03: كون المنشآت الصحية ومنتجي نفايات النشاطات العلاجية ينتجون كميات معتبــرة مــن نفايات التغليف التي لا يعاد استعمالها والتي غير موجهة للاستعمال مرة ثانية، تفرض المادة علــيهم حين حيازة مثل هذه الأغلفة أن يتولوا بأنفسهم معالجتها أو يكلفــوا منشــأة معتمــدة للتكفــل بهــا أوينخرطوا في النظام العمومي الخاص بالاستعادة والتدوير والتثمين، والذي حدد كيفيــات إنشــاءه وتنظيمه وسيره وتمويله في المرسوم التنفيذي رقم 04-199.

5.1.المرسوم التنفيذي رقم 05-915 المتعلق بكيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة

المادة 02 و 03: طبقا لأحكام المادتين 21 و58 من القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات تنص المادتين على أن كل المعلومات المتعلقة بكافة إجراءات تسيير النفايات الخاصة والخطرة والتي منها نفايات النشاطات العلاجية السامة والمعدية تتم طبقا لاستمارة ترسل في أجل لا يتجاوز ثلاث أشهر بعد نهاية السنة المعتبرة للتصريح إلى الإدارة المكلفة بالبيئة.

6.1.مشروع قانون الصحة المؤرخ في فيفري 2003

المادة 127: محتوى المادة يفرض بأنه "بهدف المحافظة على الصحة العمومية وحماية البيئة جمــع ونقل ومعالجة النفايات لا بد أن تكون وفق المعايير المحددة في القوانين والتشريعات المخصصة.

المادة 128: المنشآت الصحية ملزمة بأخذ الشروط والظــروف الخاصــة بالنفايــات البيولوجيــة والكيمائية والبقايا السامة.

7.1.المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المتعلق بكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية

المادة 02: تصف المنشآت الصحية المعنية بإنتاج نفايات النشاطات العلاجية.

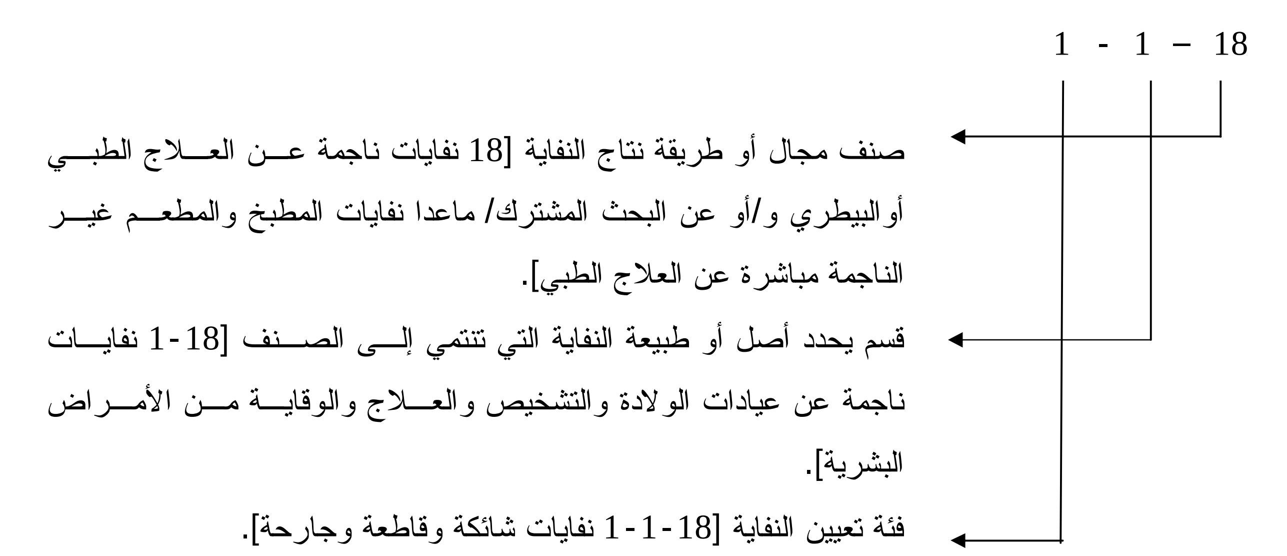
المادة 03: ترتب نفايات النشاطات العلاجية في ثلاث أصناف: نفايات متكونة من الأعضاء الجسدية ونفايات معدية ونفايات سامة.

الملاحظ على وصف المرسوم لمنتجي نفايات النشاطات العلاجية أنه أهمل الأشخاص المعتمدين في الممارسات الصحية الخواص منهم والعامون والممارسين لأنشطة تنتج مثل هذه النفايات، وكذا إهمال تصنيف الجزء الكبير من صنف نفايات النشاطات العلاجية غير المعدية و/أو غير الخطرة حيث أنها نتاج المنشآت الصحية ومرافقة للأنشطة العلاجية، إضافة إلى صنف نفايات النشاطات العلاجية الإشعاعية، التي كان بالإمكان الإشارة إليها في التصنيف مع التذكير بأن الصنف الأول من اختصاص السلطات البلدية أو المنشآت العلاجية الصحية المنتجة، والصنف الثاني بأن له تشريع خاص به يدرج في إطار محدد.

8.1.المرسوم التنفيذي رقم 06-104 المحدد لقائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة

المادة 02: تصنف قائمة النفايات تصنيفا وفق الأسلوب التالي:

أ- إسناد رقم لرمز؛ حيث نجد مثال نفايات النشاطات العلاجية ترميزه:



ب- تعريف صنف النفايات الذي تنتمي إليه النفاية المعينة حيث:

هـ: النفايات الهامدة.

خ: النفايات الخاصة.

خ خ: النفايات الخاصة الخطرة.

ج- بيان خطورة النفاية الخاصة الخطرة المعينة حسب المقاييس المحددة في الملحق الأول من هذا المرسوم وهي: قابلة للانفجار، ملهبة، شديدة القابلية للاشتعال، سريعة الاشتعال، قابلة للاشتعال، مهيجة، ضارة، محدثة للسرطان، أكالة، معدية، سامة بالنسبة للتكاثر، مبدلة، خطرة على البيئة.

المادة 03: تشير إلى أن قائمة النفايات بها قائمة النفايات المنزلية وما شابهها والنفايات الهامدة المحددة بالملحق II وقائمة النفايات الخاصة بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة، ونجد في الأخيرة أصناف نفايات النشاطات العلاجية في الرمز 18 وهي بالملحق الثالث، مع العلم بأن القائمة موضوع تكييف عند الحاجة على أساس التطورات العلمية والتقنية في مجال النفايات.

المادة 04: تنص على طبيعة نفايات القائمة وأن وجود مادة بالقائمة لا يعني أنها نفاية في جميع الأحوال وتسجيلها لا يكون له أثر إلا إذا كانت المادة تطابق مفهوم النفاية المحدد في المادة 03 من القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات وإزالتها ومراقبتها.

الملاحظ على قائمة النفايات بالملحق الثالث أين نجد القسم الأول من النفايات الناجمة عن العلاج الطبي أو البيطري و/أو البحث المشترك والعاكسة لنفايات النشاطات العلاجية، ذكرت بأنها نتاج العيادات دون ذكر أنها تنجم أيضا عن المراكز والمنشآت الاستشفائية والمتخصصة أو الجامعية.

2. فرز وجمع ونقل نفايات النشاطات العلاجية

بعد عرض وصف القانون لطبيعة منتجي نفايات النشاطات العلاجية وترتيبات أصناف نفاياتهم، تعد مراحل ومجالات فرز وجمع النفايات من الخطوات الأولى التي على مجموع الهيئات العلاجية تنفيذها بدقة وتكامل لجعل تصرفاتهم وتسييرهم لنفايات أنشطتهم العلاجية مستدامة وفعالة، كفيلة بحماية الصحة والبيئة، وهو الأمر الذي فصلت النصوص القانونية حيثياتها وفق محتوى المواد القانونية التالية.

1.2.القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها

المادة 03: توضح مصطلح الجمع بأنه لمْ وتجميع النفايات بغرض نقلها إلى مكان معالجتها، والفرز بأنه كل العمليات المتعلقة بفصل النفايات حسب طبيعتها، وكلاهما قصد التوجه لمعالجتها.

المادة 17: تنص على خطر خلط النفايات الخاصة والخطرة مع النفايات الأخرى.

المادة 24: تخضع نقل النفايات الخاصة والخطرة لترخيص من وزارتي البيئة والنقل.

2.2.القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

المادة 55: تفرض ترخيص من وزارة البيئة لشحن أو تحميل النفايات الموجهة للغمر في البحر.

3.2.المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية

المادة 13 و14: تنصان على منع رص نفايات النشاطات العلاجية ووجوب فرزها عند منبع إنتاجها، بحيث لا تمزج مع النفايات المنزلية والمماثلة لها ولا تمزج فيما بينها.

المادة 12: تلزم فرز النفايات السامة وتغليفها مع وضع بطاقة عليها تبينها.

المادة 04: تجمع نفايات النشاطات العلاجية مسبقا فور إنتاجها في أكياس لهذا الغرض حسب ما هو موضح في المواد **6** و**9** و**11** من هذا المرسوم، حيث جعلت للنفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية أكياس بلاستيكية ذات استعمال وحيد ولونها أخضر، وللنفايات المعدية أكياس صفراء بلاستيكية سمكها لا يقل عن 0,1 ملم تستعمل مرة واحدة مقاومة وصلبة لا يتسرب منها الكلور عند ترميدها، وللنفايات السامة أكياس بلاستيكية لونها أحمر وبنفس شروط أكياس النفايات المعدية مع وضع مواد مطهرة ضمنها.

المواد15 و16 و17: توضح مواصفات أكياس الجمع التي تغلق عند امتلائها إلى الثلثين بإحكام وتوضع في حاويات صلبة من نفس اللون، تحمل إشارة تبين طبيعة النفايات وبعد امتلائها تحول إلى محل التجميع قصد رفعها للمعالجة، وعند كل استعمال لتلك الحاويات لابد من تنظيفها وتطهيرها.

المواد 18 و19 و20: وفق هذه المواد توضع نفايات النشاطات العلاجية في محلات تجميع مخصصة فقط لها تتوفر على التهوية والإنارة والماء ومنافذ تصريفه، مع التنظيف الدوري لها والحراسة المحكمة لمنع دخول أي شخص غير مرخص له.

المادة 21: تحدد فيها مدة تخزين نفايات النشاطات العلاجية حسب وضعية وحالة المنشأة الصحية،إن كانت لديها مرمد خاص فالمدة لا تتجاوز 24 ساعة، وفي حالة العكس لا تزيد المدة عن 48 ساعة (أي الترميد يكون خارج المنشآت الصحية).

الملاحظ على نصوص مواد المرسوم عدم تفصيلها في طبيعة أو أصناف النفايات المعدية، إذ صنف النفايات الحادة والواغزة لا يمكن جمعها أو توظيبها في أكياس، وإنما تستدعي حاويات خاصة، وكذلك بالنسبة لمدة التخزين التي قد يكون لها معيار آخر كمعيار الكمية المنتجة إن كانت أقل من 5 كغ في الأسبوع مثلا أو أكثر من 100 كغ، إضافة إلى أن الذي توضع بها المواد المطهرة هي حاويات التوظيب وليس الأكياس.

4.2.المرسوم التنفيذي رقم 04-409 المتعلق بكيفية نقل النفايات الخاصة الخطرة

المادة 02: وضعت مفهوم كل من:

نقل النفايات الخاصة الخطرة: مجموع عمليات شحن النفايات الخاصة الخطرة وتفريغها ونقلها.

ناقل النفايات الخاصة الخطرة: كل شخص طبيعي أو معنوي يتكفل بنقل النفايات الخاصة الخطرة.

مرسل النفايات الخاصة الخطرة: كل شخص طبيعي أو معنوي حائز على النفايات الخاصة الخطرة ينقلها أو يسلمها إلى الغير من أجل نقلها.

المرسلة إليه النفايات الخاصة الخطرة: كل شخص طبيعي أو معنوي تنقل إليه النفايات الخاصة الخطرة من أجل تثمينها أو إزالتها.

المواد 4 و5 و6: تحدد الشروط المرتبطة بتغليف أو توظيب النفايات الخاصة الخطرة أثناء نقلها،حيث توضع في توظيبات ملائمة لطبيعتها وحالتها الخطرة، وذلك بأنواع توظيب لها خصائص المساكة والمقاومة للضغوطات والاهتزازات، مع عنونتها ببطاقة واضحة غير قابلة للمحو وتسمح بالتعرف على هويتها بسهولة.

المواد 7و8 و9: تحدد الشروط المرتبطة بوسائل نقل النفايات الخاصة الخطرة، من تكييفها مع طبيعة وخصائص خطر النفايات المنقولة إلى خضوعها للمعاينة التقنية الدورية، وكذا احتوائها لإشارة خارجية واضحة خاصة بنوع النفايات التي تنقلها.

المادة 19: قبل مغادرة منشآت المعالجة المنقول إليها النفايات الخاصة والخطرة لابد أن تطهر الحاويات ومقصورات وسائل النقل، وتكاليف تطهيرها على حائز النفايات الخاصة والخطرة.

المادة 10: ناقل النفايات الخاصة والخطرة يجب أن يكون مكون في هذا المجال وحائز على شهادة مهنية.

المادة 11: تلزم ناقل النفايات الخاصة والخطرة إخطار وإبلاغ كل الجماعات المحلية المعنية حالة وقوع حادث، لإيقاف التسرب واسترجاع النفايات الخاصة الخطرة والملوثات الناجمة.

المادة 14 و16: طباقا لأحكام المادة 24 من القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها تثبت رخصة نقل النفايات تأهيل ناقلها مع ضرورة صلاحية ترخيص النقل وعرضه عند كل مراقبة للسلطات المؤهلة.

المادة 17 و21: تلزم إرفاق ناقل النفايات الخاصة الخطرة لـ"وثيقة الحركة" التي تسمح بالتحقق من أهداف مسطرة لغرضها، ويتعين على كل أطراف عملية نقل النفايات الخاصة الخطرة التوقيع عليها عند انتهاء عملية النقل (الشحن والتفريغ).

الملاحظ أن محتوى المعلومات الموجودة سواء ضمن عنونة توظيبات أو وثيقة حركة نقل النفايات الخاصة الخطرة لا تزال لم تعرض بعد، خاصة معلومات عنونة التوظيبات التي لم ينوه إلى صدور تنظيم خاص بها كما هو متعارف عليه عالميا (الأمم المتحدة أو الاتحاد الأوروبي).

5.2.المرسوم رقم 05-314: المتعلق بكيفيات اعتماد تجمعات منتجي و/أو حائزي النفايات الخاصة

المادة 02: وفق ما تنص عليه أحكام المادة 16 من القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها ومعالجتها وضع مفهوم تجمع منتجي و/أو حائزي النفايات الخاصة حسب المادة 416 من الأمر رقم 75-58 للقانون المدني المعدل والمتمم المؤرخ في 20 رمضان 1995 الموافق 26 سبتمبر 1975.

المواد 4 و5 و6 و7: توضح هذه المواد كيفيات تشكيل التجمع من خلال تقديم ملف الطلب ووثائقه مع إجراء دراسة له ومن ثم منح الاعتماد من قبل وزارة البيئة لمدة 5 سنوات، ويجدد الاعتماد عند كل انتهاء المدة المحددة.

3. معالجة نفايات النشاطات العلاجية

تعد معالجة نفايات النشاطات العلاجية الحلقة الحساسة في تسييرها، كون الملوثات والآثار السلبية التي تمس عناصر البيئة وصحة المجتمع تنتج عن التطبيق السيئ وغير المحكم لها، لدى وضع النظام القانوني نصوص تصف الأساليب والمعايير التي تعتمد في معالجة صنف نفايات الهيئات العلاجية من خلال المراسيم والقوانين التالية.

1.3.المرسوم التنفيذي رقم 84-378 المتعلق بالنفايات الحضرية ومعالجتها

المادة 22: تتم معالجة النفايات الصلبة الحضرية حسب الأساليب التالية: مفرغة محروسة، مفرغة مراقبة، مفرغة تسميد، مفرغة التفتيت، مفرغة الحرق، التسميد أو الترميد.

المواد 24- 25- 26- 27- 28 و36 : تنص على الإجراءات المتبعة من أجل اختيار موقع طرح النفايات ومراقبتها، وذكر كل الاحتياطات اللازمة وما يلزم من شروط ترافق مراحل إعداد موقع الطرح.

المواد 32 و33: تصنف ضمن هاتين المادتين أنواع النفايات الصلبة الحضرية المقبولة وغير المقبولة في المفارغ العمومية، ويتم رفع أصناف النفايات التي لا يمكن طرحها في المفارغ العمومية ونقلها ومعالجتها وفقآ للقوانين والمراسيم الجديدة للنفايات.

2.3.المرسوم التنفيذي رقم 98-339 المتعلق بتنظيم المنشآت المصنفة وقائمتها

نظرا للخطورة التي يمكن أن تشكلها المنشآت المصنفة على صحة الإنسان والبيئة، أصـدر المقـنن الجزائري الأمر 76-34 المؤرخ في فيفري 1976 المتعلق بالمنشآت الخطيرة أو المضرة بالصحة غير الملائمة، ثم تلاه بالمرسوم التنفيذي 88-149 المتعلق بالمنشآت المصنفة.

ويعتبر المرسوم التنفيذي 98-339 قاعدة الأحكام الخاصة المنظمة للمنشآت المصنفة، والتـي قبـل تشغيلها وعملها لابد أن تخضع إلى ترخيص أو تصريح إما من طرف الـوزير المكلـف بالبيئـة أوالوالي أو رئيس المجلس الشعبي البلدي ووفق إجراءات منصوصة حسب كل صنف من الأصناف الثلاثة للمنشآت المصنفة (صنف يخص الوزير المكلف بالبيئة، الثاني يخص الوالي والثالث يخـص رئيس المجلس الشعبي البلدي)، ويذكر المرسوم التزامات صاحب المنشأة المصنفة أثنـاء تشـغيلها وأثناء تعرضها للغلق أو لقرار التوقيف [المواد: 2،5،3-18،16-30،28،27،23،22،20-33].

3.3.القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها

المـادة 02: تضع المبادئ التي يرتكز عليها تسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها وهي: تثمين النفايات بإعادة استعمالها أو رسكلتها أو بكل طريقة تمكن من الحصول باستعمالها على مواد قابلـة لإعـادة الاستعمال والحصول على الطاقة وكذا المعالجة البيئية العقلانية للنفايات...إلخ.

المادة 11: تنص على أن معالجة النفايات من خلال تثمينها أو إزالتها يجب أن تتم وفقـا لشـروط المطابقة لمعايير البيئة، لاسيما عدم تعريض صحة الإنسان والحيوان للخطر أو تشكيل أخطار على عناصر البيئة أو إحداث إزعاج بالضجيج أو بالروائح الكريهة والمساس بالمنـاظر والمواقـع ذات الأهمية الخاصة.

المواد 12 و 13: ينشأ مخطط وطني لتسيير النفايات الخاصة يتضـمن: جـرد كميـات النفايـات الخاصة والحجم الإجمالي لكمية النفايات المخزنة وأصنافها، وتحديد المناهج المختارة لمعالجة كـل صنف من أصناف النفايات الخاصة، ويحدد أيضا المواقع ومنشآت المعالجة الموجـودة بمـا فيهـا نفايات النشاطات العلاجية ومنشآت معالجتها، خاصة المرامد المتواجدة علـى مسـتوى المنشـآت الصحية، وأخيرا بأخذ الاحتياطات المتعلقة بقدرة معالجة النفايات مع اعتبار القدرات المتوفرة وكـذا الأولويات المحددة لإنجاز منشآت جديدة وفق الإمكانيات الاقتصادية والمالية الضـرورية لوضـعها حيز التنفيذ.

المادة 15: تُقرر ما هو موجود في المرسوم التنفيذي رقم 98-339 على أنـه لا يمكـن معالجـة النفايات الخاصة إلا في المنشآت المرخص لها من قبل الوزير المكلف بالبيئة وذلك وفقـا للأحكـام التنظيمية المعمول بها.

المادة 20: يحظر إيداع وطمر وغمر النفايات الخاصة في غيـر الأمـاكن والمواقـع والمنشـآت المخصصة لها مثل النفايات السامة والمعدية.

المواد 25 و26 و27 و28 : تحظر وتمنع استيراد وتصدير النفايات الخاصـة الخطـرة وتضـم ضمنها نفايات النشاطات العلاجية والأدوية وبقايا التصوير الإشعاعي، وتضع تراخيص وإجراءات خاصة في كلا الحالتين من قبل الوزارة المكلفة بالبيئة (استيراد أو تصدير).

المواد 41-45: من الباب الخامس المتعلق بمنشآت معالجة النفايات تنص على خضوع إجـراءات تهيئة منشآت المعالجة لدراسة التأثير على البيئة، وقبل الشروع في عملها لا بد من الحصول علـى رخصة من الوزير المكلف بالبيئة بالنسبة للنفايات الخاصة ومنها نفايات النشاطات العلاجية، وعنـد إنهاء استغلالها أو غلقها يلزم المستغل بإعادة تأهيل موقعها، حيث المواصـفات التقنيـة الخاصـة بالقواعد العامة لتهيئة واستغلال منشآت معالجة النفايات وشروط قبول النفايات على مستواها مدونة في المرسوم التنفيذي رقم 04-410 أدناه. ويخضع تشغيل منشآت معالجة النفايات إلى شرط اكتتاب تأمين يغطي كل الأخطار.

المواد 46-49: تخص حراسة ومراقبة منشآت معالجة النفايات طبقـا لأحكـام القـانون 83-03 المتعلق بحماية البيئة، مع الالتزام بتقديم كـل المعلومـات للسلطـات المكلفـة بالحراسـة والمراقبة، وإجراء خبرة بالتحاليل اللازمة لتقييم الأضرار والآثار على الصحة العمومية و/أو على البيئة عند الضرورة.

4.3.القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

المادة 51: تنص على منع رمي النفايات أيًا كانت طبيعتها في المياه المخصصـة لإعـادة تزويـد طبقات المياه الجوفية أو في الآبار أوالحفر وسراديب جذب المياه التي غيّر تخصيصها.

5.3.المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية

المواد 22 و23 و24 و31 : تحدد كيفيات معالجة مختلف أصناف نفايـات النشـاطات العلاجيـة المدرجة حيث:

النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية تدفن.

النفايـــات السامة تعالج وفق الشروط نفسها التي تعالج بها النفايات الخاصة من نفس الطبيعة وذلـــك طبقا للتنظيم المعمول به.

النفايات المعدية لابد أن ترمد.

النفايات المتكونة من الأعضاء الحيوانية الناجمة عن النشاطات الحيوانيـــة تعـــالج بـــنفس طريقـــة النفايات المعدية.

المادة 25 و 26: توضحان أين يتم ترميد النفايات المعديـــة: إمـــا فـــي مرامـــد داخـــل المنشـــآت الصحية،أو خارجها ضمن مرمد يخدم عدة منشآت صحية، أو بمنشآت ترميد متخصصة في معالجة النفايات، والمؤهلة كلها قانونًا لمعالجة نفايات النشاطات العلاجية والخاضعة إلـــى تـــرخيص وفـــق أحكام المادة 42 من القانون 01-19 المشار إليها سابقا.

المادة 28: توضح عملية إزالة النفايات والبقايا الناتجة عن منشآت الترميد.

6.3.المرسوم التنفيذي رقم 04-410 المتعلق بالقواعد العامة لتهيئة واستغلال منشآت معالجـــة النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى هذه المنشآت

المواد 2 و3 و4 : تضع مفهوم مشغل منشـــأة معالجـــة النفايـــات بأنـــه كـــل شـــخص طبيعـــي أومعنوي،عمومي أو خاص مكلف باستغلال منشأة معالجة النفايات، والأخيرة هي كل منشأة موجهة لتثمين النفايات وتخزينها وإزالتها، ومن بينها والتي تعني نفايات النشاطات العلاجية: مراكز الطمـــر التقني للنفايات الخاصة، منشآت ترميد النفايات الخاصة، منشآت الترميد المشترك ومنشآت المعالجة الفيزيوكيميائية للنفايات، وشروط إنشاء هذه الأصناف من المنشآت تخضع لأحكام البـــاب الخـــامس من القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها.

المادة 10: يوصف بشروط قبول النفايات مجموع إجراءات المراقبة وقبول النفايات على مســـتوى منشآت معالجة النفايات للسماح بضمان مطابقة النفايات المعالجة ومنشأة معالجتها.

الفصل الثاني والثالث والرابـــع: تصف مواد هذه الفصول من المرسوم القواعد العامة لتهيئة منشآت معالجة النفايات وكيفية استقبال النفايات على مستواها بالشروط الموضوعة بقواعد استغلال منشآت معالجة النفايات التي استوفت شروط القبول، وملخص هذه الإجراءات التي جاءت في مختلف مواد المرسوم موضح بالشكل رقم (05)، وذلك حسب ترتيب المراحل السابقة.

7.3.المرسوم التنفيذي رقم 03-477 المتعلق بكيفيات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ونشره ومراجعته

تطبيقا لأحكام المادة 14 من القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها تنص مواد هذا المرسوم على:

المادتين 2 و3 : المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة يعد من طرف لجنة يرأسها وزير البيئة وتتكون من أعضاء لجنة يعينون لمدة 3 سنوات قابلة للتجديد وهم أربع فئات: ممثلين عن كل الوزارات التي لها صلة بموضوع النفايات الخاصة، ممثل عن المنظمات المهنية المرتبط نشاطها بتثمين النفايات وممثل عن المؤسسات العمومية التي تعمل في ميدان تسيير النفايات إضافة إلى ممثل عن جمعيات حماية البيئة.

المواد 4 و5 و6: يعد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة بمدة 10 سنوات ويتم المصادقة عليه بمرسوم تنفيذي ينشر في الجريدة الرسمية مع مراجعته كلما اقتضت الظروف، وتقدم لجنة إعداده تقرير سنوي يتعلق بمستوى تنفيذ المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة.

الملاحظ أنه كون المشرع يعمل على تقييد التصرفات التي تضر بالبيئة وصحة المجتمع، يبقى عليه تدقيق مواصفات عمل كل منشآت معالجة النفايات ليس فقط الإجراءات الإدارية بل حتى الإجراءات التقنية مثل تحديد معايير الانبعاثات ودرجات الحرارة الموظفة في مرامد النفايات ونسبة الاحتراق الواجبة، وقائمة النفايات المستثناة من كل صنف من أصناف منشآت معالجة النفايات، وهذا من خلال الاستفادة من الخبرات والتجارب والتوجيهات العالمية كخبرات هيئة الأمم المتحدة والمجموعة الأوروبية، وتوجيهات المؤتمرات والبرامج العالمية لحماية البيئة والصحة [التوجيهة الأوروبية رقم CE/67/34 المؤرخة في 16 ديسمبر 1994 والمتعلقة بترميد النفايات الخطرة ومنها نفايات النشاطات العلاجية]، [الملحق V لتوجيهات الجلسة السادسة لمؤتمر الأعضاء في اتفاقية بال المتعلق بمعايير انبعاثات ترميد النفايات المثبتة من قبل الاتحاد الأوروبي]، [المرسوم الفرنسي المؤرخ في 23 أوت 1989 المحدد لشروط ترميد نفايات النشاطات العلاجية ضمن منشآت ترميد النفايات المنزلية][Véronique Choudier Delage, 1999].

4. المعالجة المالية لنفايات النشاطات العلاجية

عملا بمبدأ الملوث الدافع[1] الذي أقره قانون حماية البيئة في إطار التنمية المستدامة رقم 03-10، يتحمل وفقه كل شخص يتسبب نشاطه أو يمكن أن يتسبب في إلحاق الضرر بالبيئة، نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه وإعادة الأماكن وبيئتها إلى حالتها الأصلية، ويهدف القانون بذلك إلى الوقاية من التلوث ومكافحته من خلال تأسيس رسوم إيكولوجية تفرض على النشاطات الملوثة والخطيرة على البيئة، وفيما يتعلق بالنفايات جاءت النصوص القانونية لفرض رسوم غرضها التحفيز على إزالة النفايات بهدف تشجيع عدم تخزينها وكذا لتوضح أعباء المعالجة وعلى مسؤوليات من تقع وكيفية توزيعها.

1.4.قانون المالية رقم 01-21 المتضمن لقانون المالية لسنة 2002

المادة 203: تنص على تأسيس رسم تشجيع عدم التخزين يحدد بمبلغ **10,500** دج/الطن لمخزون النفايات الصناعية الخاصة و/أو الخطرة و كيفية توزيعها، مع إمهال 3 سنوات لإنجاز منشآت معالجة هذه النفايات وإزالتها.

المادة 204: يؤسس رسم للتشجيع على عدم تخزين النفايات المرتبطة بأنشطة العلاج في المستشفيات والعيادات الطبية بسعر مرجعي قدره **24,000** دج/الطن، ويتم ضبط الوزن المعني وفق القدرات والعلاج وأنماطه في كل منشأة معينة أو عن طريق قياس مباشر، ويتم توزيع حاصل الرسم إلى 10% لفائدة البلديات و15% لفائدة الخزينة العمومية و75% لفائدة الصندوق الوطني للبيئة وإزالة التلوث، وتحصيل هذا الرسم يكون وفق المنشور رقم 17/وم/م ع ض/م ت ج/ق م/2002 المتعلق بكيفية تحصيل الرسوم، وقد منحت مهلة ثلاث سنوات للمستشفيات والعيادات الطبية للتزويد بتجهيزات الترميد الملائمة أو حيازتها.

2.4.القانون رقم 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها

المادة 50: يتكفل منتجو و/أو حائزو النفايات الخاصة والنفايات الهامدة بتكاليف نقلها ومعالجتها.

المادة 52: تمنح الدولة إجراءات تحفيزية قصد تشجيع تطوير نشاطات جمع ونقل وتثمين وإزالة النفايات حسب الكيفيات التي لم يحددها التنظيم.

---

[1] الملوث الدافع: مفهومه الاقتصادي يعني أن السلع أو الخدمات المعروضة في السوق يجب أن تعكس كلفة المواد المستعملة بما في ذلك الموارد البيئية ذلك أن إلقائها كنفايات ملوثة في الهواء أو المياه أو التربة نوع من استعمال هذه الموارد ضمن عملية الإنتاج لذا يجب تقييم استعمال هذه الموارد اقتصاديا وإدخالها ضمن تكاليف الإنتاج ويؤدي عدم دفع ثمن استخدام هذه الموارد البيئية التي تدخل ضمن عوامل الإنتاج إلى هدرها وتحطيمها والقضاء عليها لذلك يعتبر الاقتصاديون أن سبب تدهور البيئة يعود إلى هذه المجانية في استخدام الموارد البيئية [وناس يحي، 215، 2003].

3.4.المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المتعلق بنفايات النشاطات العلاجية

المادة 27: تنص على أنه تتكفل المنشآت الصحية بنفقات معالجة نفاياتها التي تنتجها.

إضافة إلى وجود أحكام جزائية تفرض على المخالفين لأحكام القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها من خلال غرامات مالية وعقوبات يلزمون بها في حالة معاينة تلك المخالفات من قبل الجهات الوصية وهي مدرجة في الباب السابع من القانون أعلاه.

5. تكوين وتحسيس العاملين في تسيير نفايات النشاطات العلاجية

من اجل ضمان الاستمرارية والنجاعة في تنفيذ ما سطره القانون من نصوص ومواد تحدد كيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية، أولى القانون الاهتمام بالجانب البشري المرتبط بالعملية وأعطى أهمية بمواد نصوصه لعمليات تحسيس الأشخاص المرتبطين بمجالات تسيير النفايات، لكي يسهموا في الإجراءات والقرارات التي قد تحد من الأضرار والآثار التي تمس بصحتهم وبيئتهم، ونجد من تلك النصوص.

1.5.القانون رقم 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة

المادة 03: يتأسس قانون حماية البيئة على مبادئ عامة منها المبدأ الثامن: مبدأ الإعلام و المشاركة الذي يكون بمقتضاه لكل شخص الحق في أن يكون على علم بحالة البيئة والمشاركة في الإجراءات المسبقة عند اتخاذ القرارات التي قد تضر بالبيئة، وبما أن تسيير نفايات النشاطات العلاجية يندرج في إطار حماية البيئة تنص المادة التالية على:

2.5.المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية

المادة 29: تكوين وتأطير المتعاملين مع عملية جمع ونقل ومعالجة النفايات بالوسائل اللازمة والمعلومات الضرورية حول كمية النفايات ومخاطرها وكيفيات التعامل معها.

إن مختلف النصوص والمواد التي ينبني عليها النظام التشريعي والقانوني لنفايات النشاطات العلاجية الجزائري، والمدرجة في المجال العام لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، تعتبر بمثابة جهود معتبرة في طور نتاجها تبعا لحداثتها، تستدعي التكثيف من التنظيمات والإجراءات من خلال نصوص ومراسيم تفصل أكثر مختلف مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية، وذلك انطلاقا من وضع توضيح مسؤولية منتجي صنف هذه النفايات الأحرار، وتفصيل إجراءات تسييرها بدأ من طرق فرزها وتجميعها وتخزينها بشقيه المرحلي والمركزي ونقلها نحو منشآت معالجتها التي تتطلب مراسيم ونصوص خاصة بكل واحدة منها، أين توضع فيها قائمة النفايات المسموح

بمعالجتها على مستواها والإجراءات والمعايير التي تنفذ المعالجة بها، وهذا بغية الحد والتقليل إلـــى أدنى المستوى الآثار والمخاطر التي تشكلها طبيعة نفايات النشاطات العلاجية الخاصة والخطرة.

في الأخير يمكن القول أنه يبقي على المنشآت الصحية ومنتجي نفايات النشاطات العلاجيـــة اعتمـــاد ومواكبة ما يتم وقيد تجسيـــده من جهـــود تشـــريعية وقانونيـــة كقاعـــدة عمـــل أساســـية لتأديـــة مسؤولياتهم، وتقليص مخاطر وآثار تسييرهم لنفاياتهم، والاستعانة بمختلـــف التوجيهـــات العالميـــة والإقليمية والتجارب الرائدة في هذا المجال، من خلال وضع سياسة وإستراتيجية مستدامة لتســـيير النفايات الناتجة، والعمل بالتكنولوجيات الحديثة للمعالجة البيئية السليمة لمختلـــف أصـــناف نفايـــات النشاطات العلاجية، مدعمين بذلك التحسيس العام والوعي بالمسؤولية الفردية والجماعية في إجـــراء وتنفيذ الإستراتيجيات والأساليب المستدامة للوصول إلى الأهداف المنشودة في تحقيق تنمية مستدامة شاملة صحية وبيئية تفي باحتياجات الأجيال الحالية ولا تضر بمتطلبات الأجيال اللاحقة.

شكل رقم 05: ملخص إجراءات تنفيذ أحكام المرسوم التنفيذي رقم 04-410

تهيئة منشآت معالجة النفايات

المادة 05: يوضع بجوار المدخل الرئيسي لافتة إشارة تسجل عليها معلومات تخص: المنشأة ورخصة استغلالها، النفايات التي يقبل دخولها وأيام وساعات الفتح والغلق.

المادة 06: تحاط منشأة المعالجة بسياج صلب ومقاوم، يراقب كل مخارجها خلال ساعات الاستغلال وحراستها وغلقها خارج ساعات الدوام.

المادة 07: توفير على مستوى المنشأة:
- مركز مراقبة النفايات التي تدخل.
- جهاز وزن النفايات.
- نظام كشف الإشعاعات للنفايات الخاصة.

المادة 08: تجهيز منشأة المعالجة بوسائل الإسعاف من الحرائق والحوادث وفق رخصة الاستغلال المذكورة في التنظيم المتعلق بالمنشآت المصنفة.

مطابقة النفايات المستقبلة من قبل نوع المنشأة المعالجة

المادة 12: لقبول النفايات الخاصة في موقع منشآت المعالجة لابد من الحصول على شهادة القبول المسبقة التي يسلمها مستغل منشأة المعالجة لمدة سنة، تجدد إجراءاتها عند نهاية كل فترة.

المادة 13: شهادة القبول بطاقة تقنية بها: مصدر النفايات، هوية منتجها وعنوانه، العمليات المحتملة للمعالجة المسبقة، التركيبة الكيميائية للنفايات وكل معلومات مؤهلات المعالجة، كيفيات الجمع والنقل، الأخطار والاحتياطات الواجب أخذها عند تداول النفايات ونتائج الاختبارات والتحاليل المنجزة على عينة النفايات لمعرفة تركيبها وآثارها.

المادة 14: يدون المشغل في سجل قبول مرقم ومؤشر بـ: مصدر النفايات وطبيعتها، هوية المنتج، هوية الناقل، رقم تسجيل سيارة النقل، وزن النفاية الخاصة، تاريخ وساعة الاستقبال، نتائج مراقبة القبول المحتملة وشهادة القبول المسبقة، ويُضع السجل تحت تصرف سلطات الحراسة والمراقبة.

القواعد العامة لاستغلال منشآت معالجة النفايات

المادة 15: تفتش كل النفايات الخاصة عند وصولها موقع منشأة المعالجة من قبل مستغلها: وجود وثيقة الحركة، وجود وثيقة القبول المسبقة سارية الصلاحية، المراقبة بالنظر عند المدخل وعند نقطة الوضع وعند الاقتضاء وزن الحمولة ومراقبة عدم وجود الإشعاعات والتحقق من مطابقة النفايات مع المعلومات الواردة في شهادات القبول.

المادة 16: يرسل مستغل منشأة المعالجة مرة في السنة إلى سلطات الحراسة ومراقبة المنشأة تقرير عن النشاط والمعلومات الملائمة حول استغلال المنشأة خلال السنة المنصرمة.

المادة 17: الإبلاغ الفوري لسلطات المراقبة والحراسة حول أي حادث على مستوى منشأة معالجة النفايات.

المادة 18: يشكل أرشيف لمختلف مجموع شهادات الموافقة التي سلمت فيها ما يخص النفايات الخاصة التي أدخلت للمنشأة خلال 5 سنوات ويسلم إلى سلطات الحراسة والمراقبة.

المادة 19: إرسال ملف قبل 6 أشهر على الأقل من تاريخ وقف الاستغلال به مخطط الموقع الحالي، التدابير المتخذة لوقاية صحة المواطن والبيئة، وصف بإدراج الموقع في المنظر والبيئة بعد نهاية الاستغلال، دراسة إمكانية الاستغلال اللاحق للموقع، وعند الحاجة الحراسة التي يجب ممارستها على الموقع.

المصدر: [من إعداد الطالب]

الفصل الثالث: سياسة ونظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية

تعاقبت ممارسات منتجي نفايات النشاطات العلاجية عبر الزمن، فظهرت إثرها مخاطر وآثار تفاقمت وامتد بعدها على حساب البيئة العالمية، مما استدعى تزايد الوعي بالوضع الذي تُسير به،فعمل المشرع بوضع إطار التعامل معها وتحديد المسؤوليات، وارتبطت مجالات التعامل معها بأركان المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية التي تهدف إلى تنمية شاملة تفي باحتياجات الأجيال الحالية دون الاضطرار بمتطلبات الأجيال اللاحقة، وذلك باستراتيجيات تسيير مستدام مسطرة في نظام مهيكل بمسؤوليات مضبوطة وأهداف مرجوة، للتقليل من مختلف الآثار والمخاطر السالفة الذكر، ومن خلال الاستفادة من التجارب يعمل نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية وفق معايير الجودة البيئية بمختلف التقنيات والأساليب المستدامة لتسيير مجالاتها، ويجسد بأهداف تطور من قدرات منتجيها للحد من المخاطر والآثار والاقتصاد في التكلفة المادية والبيئية،مع إمكانية مواجهة مختلف الحوادث والتبددات التي قد تطرأ أثناء تنفيذ السياسة المتكاملة لنفايات الهيئات العلاجية، ومن أجل عرض ومعرفة حيثيات مختلف السياسات ومكونات نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية، يتناول هذا الفصل النقاط التالية:

1- سياسات واستراتيجيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

2- نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية.

3- مجالات التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية.

4- معالجة نفايات النشاطات العلاجية.

5- تدقيق نفايات النشاطات العلاجية.

6- تطوير قدرات تسيير نفايات النشاطات العلاجية واحتياطات سلامة الأشخاص والبيئة.

1. سياسات واستراتيجيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية

باعتبار أن منتجي نفايات النشاطات العلاجية جزء من الكل المنتج للنفايات الصلبة نجد أن الكل كان تعاملهم مع النفايات يتم وكأنها مواد لا يحتاج إليها ولا يمكن الاستفادة منها، حيث مصيرها هو التجاهل والإهمال والرمي في إحدى المكونات والأوساط البيئية بأسلوب عشوائي غير سليم،مما أدى إلى ظهور آثار ومخاطر أضرت بصحة المجتمع وسلامة البيئة، تطورت بشكل مخيف مع مرور الزمن، فدفعت بمنتجي النفايات عامة إلى تغيير أساليبهم وسياستهم اتجاه النفايات التي ينتجونها وذلك بإتباع سياسات واستراتيجيات اندرجت في إطار يعرف بالتنمية المستدامة.

1.1. تطورات سياسة التعامل مع النفايات

عرفت المجتمعات منذ القدم أهمية تهيئة المدن لما لها من تأثير بالغ في استمرار البشرية، حيث أن بعض أساليب تسيير النفايات وجد وقتها، من مثل وضع قنوات صرف النفايات السائلة ونقل النفايات الصلبة بكل أنواعها إلى خارج الحضائر السكنية مع الحرق العشوائي لها، وغيرها من **الطرق الساذجة ذات أسلوب التجاهل** والإغفال عن مصيرها وما يمكن تخلفه من آثار على عناصر الأوساط البيئية، هذه السياسة التي اتبعت وقتها عزوها يؤول إلى عدة أسباب منها:

[إسماعيل محمد المدني، 17، 1999]

أ- الاشتغال الكلي بالعملية الإنتاجية والنمو الاقتصادي السريع وعدم إعطاء أي أهمية للنفايات المصاحبة لها، وحيث أنه ليس لها أية مردودات اقتصادية آنية آنذاك كان التخلص منها بأرخص وأبسط الطرق وهو إلقائها في عناصر الوسط البيئي.

ب- اعتقاد منتجو النفايات بأن عناصر البيئة الشاسعة الواسعة مثل البحار والجو تستطيع أن تستوعب ما يلقى في باطنها من نفايات وبقدرتها أن تنقي نفسها ذاتيا.

ج- جهل منتجو النفايات بالطرق التي تؤثر بها النفايات والملوثات عند انتقالها إلى البيئة، فهذه الملوثات عند انتقالها إلى أحد الأوساط البيئية منها ما هو قابل للتحلل وما هو ثابت ومستقر لا يتحلل ولا يتغير مع الزمن، ومنها ماله خاصة التراكم في البيئة وفي جسم الإنسان والكائنات الحية (مثل الزئبق و الكدميوم و الديُكوزين)، وغيرها من الملوثات التي قد تتفاعل مع بعضها وتكون خليط من الملوثات الأكثر خطورة وسُمية (كأكسيد النتروجين).

د- غياب الوعي الجماهيري حول تأثير النفايات على الإنسان والحيوان، يعني غياب الضغط الشعبي على الجهات المعنية بإصدار التشريعات.

ومع تراكم الخبرات والتجارب مع الزمن وازدياد الحوادث والكوارث البيئية والضحايا البشرية الناجمة عن الأسلوب السيئ لتسيير للنفايات، كالأوساخ التي شاعت في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر وما نتج عنها من أمراض وأوبئة، مثل ما حدث بانجلترا ما بين 1831- 1872 م أين وقع بها وباء الكوليرا خلف ما يقارب 38 ألف قتيل بسبب النفايات الصلبة والسائلة المتراكمة، وثَمَّ وُجِدَت المنشآت الصحية التي ارتبط نشاطها بأضرار تلك الأوساخ والأوبئة، وضعت لها هندسة خاصة لمنع انتشار الأمراض المعدية وفق الإسهامات التي قام بها لويس باستور وفريقه في اكتشاف البكتيريا؛ زيادة على ما ظهر في أواخر القرن العشرين من أمراض فتاكة كمرض فقدان المناعة المكتسبة الناتجة عن النفايات الناجمة عن الأنشطة العلاجية، وكذا كارثة نفايات الأنشطة

العلاجية الألمانية التي وجدت في المفارغ العمومية، وما جرى في شواطئ نيوجرسي في و.م.أ أين تم ردم النفايات بما فيها نفايات النشاطات العلاجية على امتدادها، أدى ذلك إلى غلق ما يقارب 50 ميلا منها وإصدار الكونغرس الأمريكي على إثرها أول قانون تتبع النفايات الطبية عام1988 م [Friedrich Bolle, 44, 2000]، وللتداعيات السابقة وغيرها أيقن منتجو نفايات النشاطات العلاجية خاصة والنفايات الصلبة عامة أن أسلوب التجاهل والإغفال لنفاياتهم لا يفلح على المدى ،القريب والبعيد معا، وأن سلبياته خطيرة جدا من الناحية البيئية والصحية والاجتماعية وحتى الاقتصادية، لذلك اتبعوا سياسة التحكم والمعالجة للنفايات بعد إنتاجها عرفت **بالسياسة الدفاعية أو سياسة رد الفعل**، كإنشاء مرامد ومراكز الردم التقني والمفارغ المراقبة وغيرها، لكن هذه السياسة الجديدة بالرغم من أنها أعطت حلا جزئيا ومرحليا إلا أنها لم تحل المشكلة من جذورها ولم تمنع وقوع مشكلات أخرى أشد وطأة على البيئة الكلية للمجتمع (كرواسب المفارغ ودخان المرامد غير المعالج)، والتي أخذت بعدًا جديدًا لم تشهده المنشآت الصحية والمجتمعات من قبل وذلك لـ: [إسماعيل محمد المدني، 18، 1999]

- أن سياسة التحكم لا تخلص منتجو النفايات من نفاياتهم وإنما تحولها من حالة إلى أخرى، وأن المكونات السامة والخطرة تكون موجودة حتى بعد التحكم والمعالجة ولو بنسبة ضئيلة.
- وجود عبئ إضافي تتحمله المنشآت والمجتمعات لتسيير نفاياتها، من ناحية تكاليف أجهزة المعالجة والتحكم و توفير وتدريب العمالة على تشغيل وصيانة هذه الأجهزة.
- أن سياسة التحكم تستهلك موارد طبيعية كثيرة، كاستخدام المواد الخام بالمعالجة (بنزين، غاز...)، واستعمال المياه والطاقة.

وعليه كان لزاما على المهتمين والمتعاملين مع النفايات أن يفكروا في إستراتيجية إبداعية مبتكرة وسياسة عملية واقتصادية اتجاه النفايات المنتجة والأنشطة التنموية المرتبطة بها، مبناها الحكمة القائلة: "الوقاية خير من العلاج"، وهي **إستراتيجية منع أو خفض إنتاج النفايات من مصدرها**،حتى لا يضطر منتجو النفايات أصلا إلى معالجتها، وبالتالي منع أو خفض التكاليف والأضرار الناجمة عن إنتاجها، وقد تعددت الأسماء والمصطلحات التي أطلقت على هذه الإستراتيجية وتطورت مفاهيمها وأبعادها، وعرفت بعدها بإستراتيجية التنمية المستدامة.

2.1. أركان ومؤشرات التنمية المستدامة في تسيير نفايات النشاطات العلاجية

تعتبر إستراتيجية التنمية المستدامة في تسيير النفايات إستراتيجية وقائية شاملة ومتكاملة تعتني بالنشاط التنموي بأكمله وفي كافة القطاعات، وقد ظهرت هذه الإستراتيجية العامة مجسدة ومبلورة

بشكل واضح في مؤتمر قمة الأرض بمدينة ريودي جانيرو بالبرازيل سنة 1992م، وذلك نتيجة استجادة قضايا عدة عجلت بتطويرها والتي منها: [إسماعيل محمد المدني]

- تدهور نوعية المياه في معظم مناطق العالم وانخفاض أحجامها وقلة مصادرها.
- ارتفاع أسعار المواد الخام والطاقة بشكل ملحوظ.
- صرامة التشريعات والأنظمة المتعلقة بالنفايات الخطرة الخاصة والصناعية.
- ارتفاع أسعار وتكاليف التخلص من النفايات.
- قلة وجود مناطق صالحة لدفن النفايات.
- انكشاف مشكلات بيئية ذات بعد عالمي: طبقة الأوزون، الدفيئة... .

ومن بين الأعمال التي بذلت خاصة على المستوى العالمي في مجال وضع معالم وأبعاد التنمية المستدامة في تسيير النفايات عامة ونفايات النشاطات العلاجية خاصة نجد:

- أعمال قمة الأرض بريودي جانيرو بالبرازيل جوان 1992م، وما تضمنه تقرير مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والتنمية من أهداف وتوجيهات خصت النفايات في فصل من فصول أجندته.
- برنامج الأمم المتحدة المخصص للبيئة من خلال مؤتمر الأعضاء في اتفاقية بال المنعقد في ديسمبر 2002م ، والمتعلق بمراقبة الحركة الحدودية للنفايات الخطرة وطرق التخلص منها، أين وضعت في الاجتماع السادس للمؤتمر توجيهات تقنية للتسيير البيئي السليم للنفايات البيوطبية ونفايات العلاجات الطبية.
- مشروع الخطوط المرجعية لمكتب المنظمة العالمية للصحة بإفريقيا المعنون بالتسيير المستدام للنفايات الإستشفائية، وما احتوى عليه من فصول تبحث في سبل وضع نظام التسيير المستدام للنفايات الإستشفائية سواء على المستوى الوحدوي(المنشآت الصحية) أو التنفيذ على المستوى الوطني .

وتعتبر هذه الأعمال بمثابة الدعامة والركيزة التي تعتمد حاليا لدى جميع الدول، كونها وضعت بمراعاة خصوصيات البلدان بما فيها البلدان النامية ومدى توفر الإمكانيات البشرية والمادية، وتحت إشراف دول رائدة في مجال تسيير النفايات كألمانيا التي ساهمت بالكثير في تجسيد ووضع التوجيهات الموجودة في أعمال المنظمة العالمية للصحة والأمم المتحدة المتعلقة بالنفايات [UNEP/CHW.6/20, 1, 2002].

1.2.1. أركان وعناصر التنمية المستدامة في تسيير نفايات النشاطات العلاجية

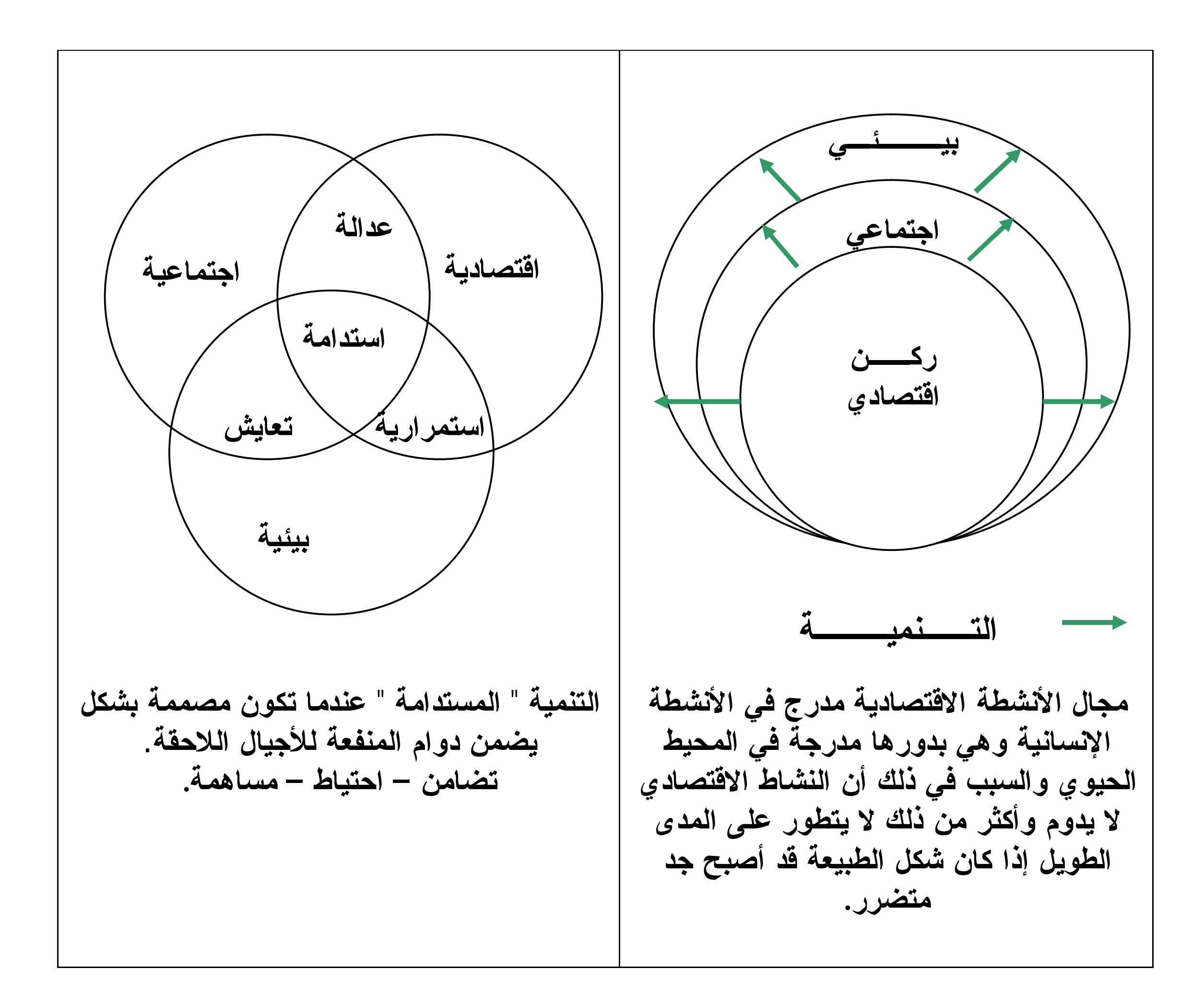
عُرفت التنمية المستدامة في المادة 03 من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطـار التنميـة المستدامة بأنها : " مفهوم يعني التوفيق بين التنمية الاجتماعية والاقتصادية قابلة للاستمرار وحمايـة البيئة ، أي إدراج البعد البيئي في إطار تنمية تضمن تلبية حاجات الأجيـال الحاضـرة والأجيـال المستقبلة " ، وجاء في أعمال اللجنة العالمية للبيئة والتنمية التي أنشـأت عـام 1983 م أن التنميـة المستدامة هي تلك:" التنمية التي تفي باحتياجات ومتطلبات الجيل الحالي دون أن يؤثر ذلـك علـى قـدرة وإمكانيـات الأجيـال اللاحقـة للوفـاء باحتياجـاتهم ومتطلبـاتهم" [Laurent comélian et al, 20, 2005]، وضع لها أركان أساسية يراعا فيها التنسيق والربط بينهـا من أجل تحقيقها، تتمثل في:

E **الركن البيئي**: بتحقيق التنمية البيئية عن طريق الاهتمام بالتنوع الحيوي والمحافظة على تنويـع الأحياء وتنوع بيئاتها وحماية الموارد والثروات الطبيعية، مع منع أو خفض إنتاج النفايات بجميـع أنواعها وأصنافها والتي منها نفايات النشاطات العلاجية.

E **الركن الاقتصادي**: بتحقيق التنمية الاقتصادية بأسلوب فعال وثابت، دون هـدر للمـوارد علـى حساب الجوانب الأخرى والأجيال اللاحقة، مع وضع سياسة اقتصادية سليمة بيئيا والتي من أهدافها خفض استهلاك المواد والموارد وبالتالي خفض إنتاج النفايات مـن خـلال مـدخل التكنولوجيـات النظيفة.

E **الركن الاجتماعي**: يتجلى تحقيق التنمية فيه بالعدالة والمساواة بين الجيـل الحـالي مـن جهـة والأجيال القادمة من جهة أخرى، من حيث التوزيع العادل للثروات والمحافظة على سلامة مكونات البيئة وخفض مستويات الفقر والمحافظة على التراث الثقافي والفكري للمجتمعات وتغييـر أنمـاط الإنتاج والاستهلاك وغيرها.

شكل رقم (06): أركان التنمية المستدامة



المصدر : [Laurent Comilian et al, 19]

ويضاف إلى الأركان السابقة الركن المتعلق بالجماعات المحلية والحكومات، وما يمكن أن يساهم به في تنظيم التوافق بين الجماعات المحلية المقررة ومجتمعاتهــا، مــن خــلال الشــفافية والمشــورة والمساهمة في اتخاذ قرارات التنمية المستدامة، وقد ترجمت هذه الأركان لتحقيق التنمية المســتدامة في مجال النفايات ونفايات النشاطات العلاجية في مختلف أعمال وتوجيهــات المجموعــة الدوليــة حيث:

E في أعمال **قمة الأرض** بريودي جانيرو بالبرازيل جوان 1992م ترجمت ببرنامج عمل يطبــق حاليا في القرن الواحد والعشرين باسم **أجندة 21** ، وهي عبارة عن وثيقة مكونة من ثلاث أجــزاء وتشتمل على أربعين فصلا، الجزء الثاني منها به 14 فصل حول المحافظة على الموارد وتسييرها

من أجل التنمية، ومنها أربع فصول تدرس التسيير البيئي السليم للنفايات وهي: [الأمم المتحدة البيئة والتنمية، 2004]

أ- التسيير البيئي السليم للمواد السامة (فصل 19).

ب- التسيير البيئي السليم للنفايات الخطرة (فصل 20)، وبها جزء يخص موضوع نفايات النشاطات العلاجية.

ج- التسيير البيئي السليم للنفايات الصلبة والقضايا المتعلقة بمياه المجاري (فصل 21).

د- التسيير البيئي السليم للنفايات المشعة (فصل 22).

وقد وضعت هذه الفصول الأربعة لتحقيق أربعة أهداف هي:

أ- الخفض بالقدر الممكن للنفايات.

ب- تكثيف عملية إعادة الاستعمال والتدوير البيئي السليم للنفايات.

ج- تشجيع عملية المعالجة والتخلص البيئي السليم للنفايات.

د- توفير المصالح المختصة في أنشطة النفايات.

E وفي برنامج الأمم المتحدة المخصص للبيئة، ومن خلال الجلسة السادسة **لمؤتمر الأعضاء في اتفاقية بال** حول مراقبة الحركة الحدودية للنفايات الخطرة وطرق التخلص منها، ترجمت الأركان في شكل توجيهات تقنية من أجل التسيير البيئي السليم للنفايات البيوطبية ونفايات العلاج الطبية،والتي جاءت بمساهمة خبرات ألمانية في هذا المجال وبالتعاون بين الدول المتقدمة والدول النامية، استعانة بدليل للمنظمة العالمية للصحة وملف حضر من قبل المجموعة الأوروبية للضبط،وتضمنت التوجيهات به ملحقين: [UNEP/CHW.6/20, 2002]

الأول: به أهداف التوجيهات التقنية والتي منها:

أ- منح وتوزيع هذه التوجيهات لكل بلدان العالم، والتي يعمل على تكييفها وفق المعطيات المتوفرة والمتوافرة لديها خاصة بالدول النامية.

ب- العمل على تقليص المخاطر المتعلقة بالصحة والبيئة الناجمة عن النفايات البيوطبية ونفايات العلاج الطبية، أخذا بعين الاعتبار درجة تطوير الهياكل وقدرات البلدان والملائمة المتواجدة في التقنيات الموافقة للمستوى الإبداعي والقدرات والتكلفة.

والثاني: فُصلت به التوجيهات المتضمنة لكل الجوانب المتعلقة بتسيير النفايات من إعطاء مفهوم لها ومختلف مخاطرها، إلى التكنولوجيات المطبقة في التسيير والمعالجة والتخلص النهائي منها، وكذا ذكر مختلف أساليب تطوير قدرات التسيير.

E أما في **مشروع الخطوط المرجعية للمنظمة العالمية للصحة** المعنون بالتسيير المستدام للنفايات الاستشفائية، فقد ترجمت الأركان في شكل فصول ومباحث وضعت للتطبيق العملي الميداني سواء على مستوى المنشآت الصحية أو على المستوى الوطني، وذلك بتفصيل أبعاد مشكلة النفايات الاستشفائية وطبيعة نظام التسيير المستدام لها داخل المنشآت الصحية، مع مختلف الوثائق المرتبطة به والأساليب المعمول بها لمراقبته، وكيفية وضع مخطط وطني لتسيير النفايات الاستشفائية .

وقد وضع هذا المشروع حسب المنظمة العالمية للصحة لإمكانية تحقيق:[OMS/ AFRO,6]

أ- توعية الأطراف المعنية حول ضرورة التسيير السليم للنفايات داخل المنشآت الصحية.

ب- وضع خطوط مرجعية من أجل سياسات نظام التسيير وطرق معالجة النفايات والتقليل من حجمها.

ج- تنظيم التكوين في مجال تسيير النفايات الاستشفائية.

د- مساعدة الدول لتعبئة الموارد من أجل وضع وتطبيق نظامها التسييري للنفايات الاستشفائية.

2.2.1. مؤشرات التنمية المستدامة في تسيير نفايات النشاطات العلاجية

لمعرفة مدى تحقيق الدول للتنمية المستدامة وتجسيد أركانها، وجدت الكثير من المؤشرات لقياس ذلك الأداء، وشملت كافة القطاعات التنموية، مثل مؤشرات تقيس أداء الدول ودرجة تحقيقها للتنمية الاقتصادية المستدامة (معدل النمو الاقتصادي، المديونية...)، مؤشرات لمعرفة مستوى تحقيق التنمية الاجتماعية المستدامة (مستوى الفقر، الطبقات الاجتماعية...)، ومؤشرات خاصة بالتنمية المستدامة المتعلقة بالبيئة، أين نجد مؤشرات التنمية المستدامة في تسيير النفايات، والتي منها:[إسماعيل محمد المدني، 19، 1999]

أ- إنتاج النفايات الصناعية والنفايات البلدية الصلبة، يقاس بالكمية (الطن) على عدد السكان مضروب في السنة (طن/نسمةxالسنة)، ويعكس بأنه كلما كانت نسبة الكمية المنتجة أعلى من نسبة عدد السكان (الأفراد) في السنة، دلّ ذلك على وجود هدر في الموارد وعدم تتبع الطرق البيئية والاقتصادية لإعادة الاستعمال والتدوير للنفايات، والعكس صحيح.

ب- كمية النفايات التي يتخلص منها الفرد في اليوم (كغ للفرد/اليوم)، يعكس كمية استهلاك الفرد للمواد المنتجة للنفايات، والتي منها ما هو قابل للتدوير أو إعادة الاستعمال مما قد ينجم عنها آثار ومخاطر بيئية واقتصادية على المدى القريب والبعيد، وكذا الآثار الاجتماعية التي قد تنجم (مبدأ NIMPY).

ج- كمية النفايات التي يعاد استخدامها ويعاد تدويرها وتصنيعها كنسبة مئوية (%)، مقارنة مع إجمالي الكمية المنتجة من النفايات، ويعكس مدى التطور المستخدم في مجال ما يعرف باقتصاديات التدوير.

د- إنتاج النفايات الخطرة (طن لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي).

هـ- إنتاج النفايات المشعة (متر مكعب).

و- حجم النفايات التي يتم التخلص منها ويعبر عنه بمؤشر طن وحدة من الناتج المحلي الإجمالي في السنة.

ز- حجم الأموال التي تصرف على معالجة النفايات الخطرة.

أما التي تتعلق بنفايات النشاطات العلاجية فنجد منها:

أ- كمية النفايات التي تنتجها المنشآت الصحية سواء بمؤشر كغ/سرير/يوم أو لتر/ سرير/يوم والذي يعكس حجم الخدمات التي تقدمها منشأة عن أخرى، حيث حسب معايير كمية النفايات داخل مستشفيات مختلفة الأحجام والأصناف ضمن العديد من البلدان الأوروبية والأمريكية والإفريقية والآسيوية ظهر المؤشر عموما وفق المعدلات التالية: [Hueber D, 140, 2003]

- النفايات شبه المنزلية	%90	1,80 كغ/سرير/يوم
- النفايات المعدية	%6	0,12 كغ/سرير/يوم
- النفايات الجسدية	%1	0,02 كغ/سرير/يوم
- نفايات أخرى خاصة	%3	0,06 كغ/سرير/يوم

ومؤشر الكتلة الخاصة لصنف النفايات شبه المنزلية بالمنشآت الصحية هي بين 100 كغ/م^3 إلى 200 كغ/م^3 أقل من النفايات المنزلية الحضرية.

ب- كمية النفايات الخاصة والمرتبطة بالنشاط العلاجي فقط كالنفايات المعدية وذلك إما بمؤشر طن/السنة أو كغ/السرير، فحسب RNE 2003 [1]الصادر عن وزارة البيئة وتهيئة الإقليم قدر إنتاج النفايات الخاصة بالعلاج بـ 9000 طن في السنة، منها 8500 طن نفايات معدية و500طن نفايات تمثل مخاطر كيميائية وسامة [RNE 2003, 341, 2003]، وهذا المؤشر يعكس حجم نفايات النشاطات العلاجية ومدى إمكانية معالجتها من خلال المقارنة مع المؤشر الموالي.

ج- عدد المنشآت المخصصة لمعالجة نفايات النشاطات العلاجية، خاصة منها المرامد ومدى نسبة الصالحة منها إلى المعطلة وقدرات استعمالها والتي تتلائم مع المؤشر السابق أم لا، وقد

Rapport National de L'Environnement 2003[1]

قدرت في مستشفيات الوطن بــ 235 منشأة موجهة لترميد كمية النفايات السابقة، منها أزيد من 70 مرمد خارج الخدمة، أي بنسبة 30% معطلة، وهي موزعة حسب الجهات العلاجية على القطر الوطني كالتالي:

جدول رقم (07): توزيع المرامد حسب الجهات العلاجية الوطنية الجزائرية

الجهات العلاجية	عدد منشآت الترميد	المرامد الصالحة		المرامد المعطلة	
		العدد	%	العدد	%
وسط	78	48	% 61,5	30	% 38,5
شرق	72	47	% 65	25	% 35
غرب	51	40	% 78	11	% 22
جنوب شرقي	21	18	% 85	03	% 15
جنوب غربي	13	11	% 84	02	% 16
المجموع	235	164	% 70	71	% 30

المصدر : [RNE 2003, 342, 2003]

ويضاف إلى المؤشرات السابقة مؤشرات عامة أخرى كحجم الأموال التي تصرف في تسيير النفايات سواء على المستوى الوطني أو على مستوى المنشآت الصحية، عدد مراكز الردم التقني المخصصة لنفايات النشاطات العلاجية (المفارغ المهيأة خصوصا) وغيرها من المؤشرات المعيارية.

3.1. الاستراتيجيات العملية لتسيير نفايات النشاطات العلاجية

بعدما تم التطرق إلى مختلف التعاملات والسياسات الكبرى المستدامة المبنية على أسس وأركان ذات مؤشرات توظف لتحقيق الأهداف المرجوة من تسيير النفايات بشكل بيئي سليم ومستدام، ومن اجل خفض حجم النفايات غير المعالجة وتقليل الأضرار والآثار على الصحة والبيئة الناجمة عن نفايات النشاطات العلاجية، والعمل على تشجيع استغلال القيم المتواجدة في هذه الأخيرة، يبقى على منتجو النفايات بمختلف الهيئات العلاجية أن يحددوا الإمكانيات التي يمكن الحصول عليها لتحقيق الأهداف المرجوة، وذلك بإتباع استراتيجيات تسيير عملية تجسد في الواقع وبطريقة مستدامة.

يرى Alain Navarro من هذه الناحية أنه توجد خمس إستراتيجيات كبرى لتسيير النفايات بكل أصنافها وذلك على النحو التالي: [Alain Navarro, G2000 4-5, 2004]

أ- توقيف إنتاج النفايات: الإستراتيجية الأكثر نجاعة وفعالية وفحواها توقيف إنتاج منتجات تنتج نفايات صعب التخلص منها في نهاية حياتها، أو أنها تحوي حين عملية الإنتاج على نفايات صعبة التخلص، والمخرج لهذه الإستراتيجية هو البحث عن منتجات بديلة.

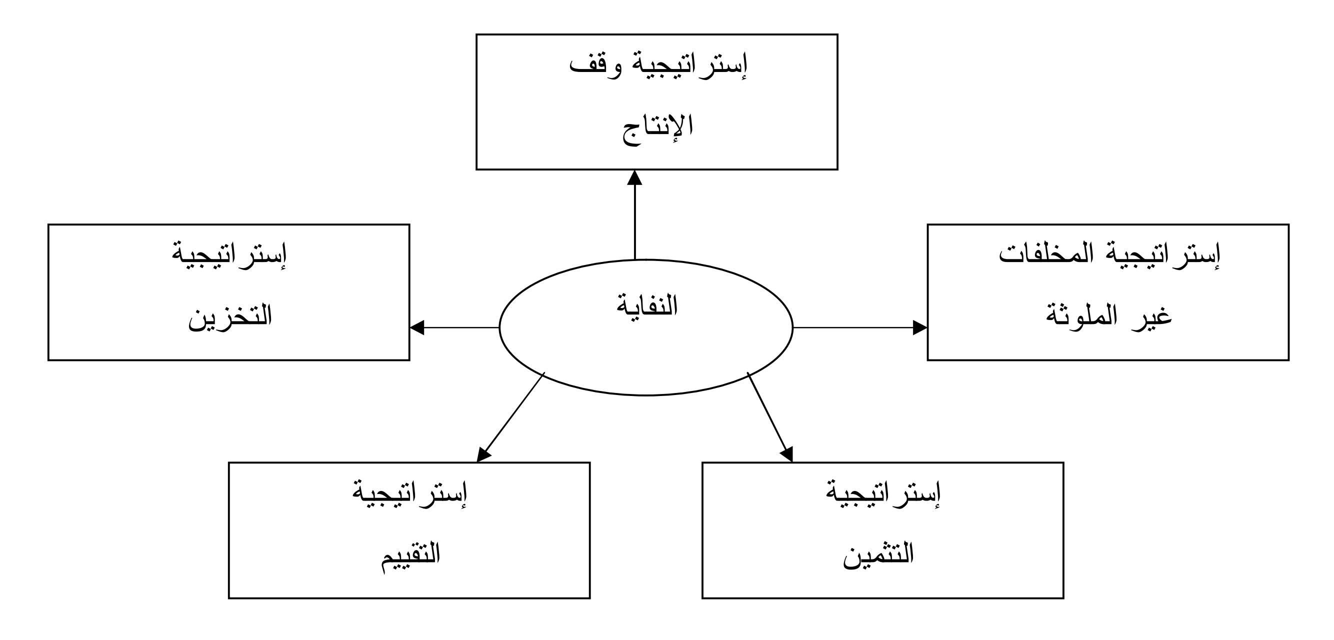
ب- التثمين والإبداع التكنولوجي: في إطار هدف تقليص النفايات المنتجة وسميتها تتمثل هذه الإستراتيجية في توظيف الأدوات المستعملة، وتحقيقها يكون بالتكنولوجيات النظيفة، والبحث في أساليب بديلة محتوية على المداخل الطبقية والمحصورة Le Goulot d'étranglement.

ج- وضع سياسة تطبيق التدوير والتقييم وإعادة استعمال نفايات الإنتاج والاستهلاك: (يمكن التعبير عنها بالتقييم مباشرة) الصعوبة هنا تكمن في إيجاد أساليب تحويل النفايات واستعمالها خاصة الناتجة عن تقييمها.

د- جعل مخلفات النفايات ملائمة للبيئة: **"Eco compatible"** يعني احتواء وحصر التلوث، لكي يكون هناك انبعاث مخلفات غير ملوثة للبيئة وتخزينها كنفاية نهائية.

هـ- التخزين: لا تعتبر إستراتيجية بالمعنى الصحيح، لكنها بمثابة الخطوة الأخيرة لكل أنواع المعالجات، وذلك بهدف الوصول إلى نفايات نهائية تفرض وجود مخرج أو حل لها.

شكل رقم (07): الإستراتيجيات الكبرى لتسيير النفايات حسب Alain Navarro



المصدر: [2000، 17، Bruno Debray]

ومن جهة أخرى سجل Alain Wicker أن كل النشاطات البيولوجية والتحويلية وعملية استهلاك المواد وإزالة التلوث ينتج عنها كميات معتبرة من النفايات، والطريق المتبع لضمان تسييرها بفعالية واستدامة يمر عبر مبادئ بسيطة متصلة باستراتجيات منها:[Alain Wicker، 215، 2000].

أ- **معرفة أصناف النفايات وطبقاتها**: حيث من الضروري وضع المعطيات القاعدية الأساسية أولا والمتعلقة بـــ:

- جرد منتجو النفايات (المنشآت الصحية، المعتمدون في الممارسات الصحية الخواص...).
- طبيعة كل النفايات المنتجة (أصنافها).
- الظروف المحلية المحيطة بإنتاج النفايات والتي لها انعكاس وعلاقة مع تدفق النفايات مثل: الديمغرافيا، الجو المناخي، محاور ومفترق الطرق والجسور، النشاطات الصحية وتواجدها،تقديرات الإنتاج الزراعي والصناعي... .

ب- زيادة إلى ما قدمه Alain Navarro من الاستراتجيات السالفة الذكر.

ويمكن إضافة استراتجيات أخرى كتقليل الآثار الجانبية أثناء معالجة النفايات وتفادي ضياع القيمة الموجودة في النفاية (الطاقة)، وغيرها التي يمكن في المجموع أن تصنف إلى فئتين من الاستراتيجيات: [Bruno Debray،17 ،2000]

- استراتيجيات وقائية: توقيف إنتاج النفايات، الإبداع في التكنولوجية النظيفة.... .
- استراتيجيات علاجية: تقييم النفايات، مخلفات ملائمة للبيئة، التخزين.... .

وبمساهمة عمل الكفاءات الموظفة في إيجاد الحلول التقنية المطبقة في الاستراتيجيات السابقة وإعادة إيجاد حلول لإشكالات قد تطرأ، بإمكان طرح استراتيجيات أخرى تتلائم والظروف والإمكانيات الموجودة والمتوفرة، ولأجل ذلك قدمت المنظمة العالمية للصحة للدول إجراءات مقدمة على أي قرارات اختيار طرق ومناهج معالجة نفايات النشاطات العلاجية، وكشفت عن أدوات تسهل عملية التقييم وإيجاد القرار من اجل سياسات جيدة وفق تكنولوجيات ملائمة، وبمعية تعاون الدول مع المنظمة، اقترحت استراتيجيات عملية لتسيير نفايات النشاطات العلاجية على المستويات الثلاث: القريب والمتوسط والبعيد، حيث: [OMS, 2, Avril 2004]

- **على المدى القريب**:

أ- إنتاج الحقن ومختلف مكوناتها من قبل الصانعين يكون بنفس المادة البلاستيكية، لأجل تسهيل عملية تدويرها.

ب- اختيار المعدات والأدوات للاستعمال الطبي دون مكون PVC (polychlorure de vinyle).

ج- بحث ووضع قيود لتنفيذ طرق التـدوير الأكيـدة عنـد كـل فرصـة محتملـة (المـواد البلاستيكية،الزجاج، ...).

د- تنسيق وترقية التقنيات الجديدة لتسـيير النفايـات، أو وضـع حلـول لاسـتبدال المرامـد الصغيرة،وفي ظل الدول النامية والتي في طور النمو أين الحصول على مناهج وطـرق تنفيـذ تسيير نفايات النشاطات العلاجية غير أكيد على سلامة البيئة والصحة، يبقي الترميـد الإجابـة المقبولة شريطة الاستعمال الجيد له.

- **على المدى المتوسط:**

أ- وضع معايير جديدة لتقليل عدد الحقن غير المستعملة، مـن أجـل تقلـيص كميـة نفايـات النشاطات العلاجية الخطرة التي تستدعي المعالجة.

ب- دراسة الآثار الصحية للتعرض المستمر للديوكزين وانبعاثاته ذات التراكيز المنخفضـة،من جراء الترميد غير السليم.

ج- تقييم ومقارنة المخاطر الصحية الناجمة عن الترميد وعن نفايات النشاطات العلاجية.

- **على المدى البعيد:**

أ- تدعيم ترقية النفايات التي لا تستدعي عملية الترميد للتخلص النهائي منها، والتي قـد تسـبب نسب مَرضية ناتجة عن التسيير غير المحكم لها والتعرض للديوكزين المنبعث من المرامد.

ب- دعم الدول للحصول على مراجع ودلائل وطنية حول الـتخلص العقلانـي مـن نفايـات النشاطات العلاجية.

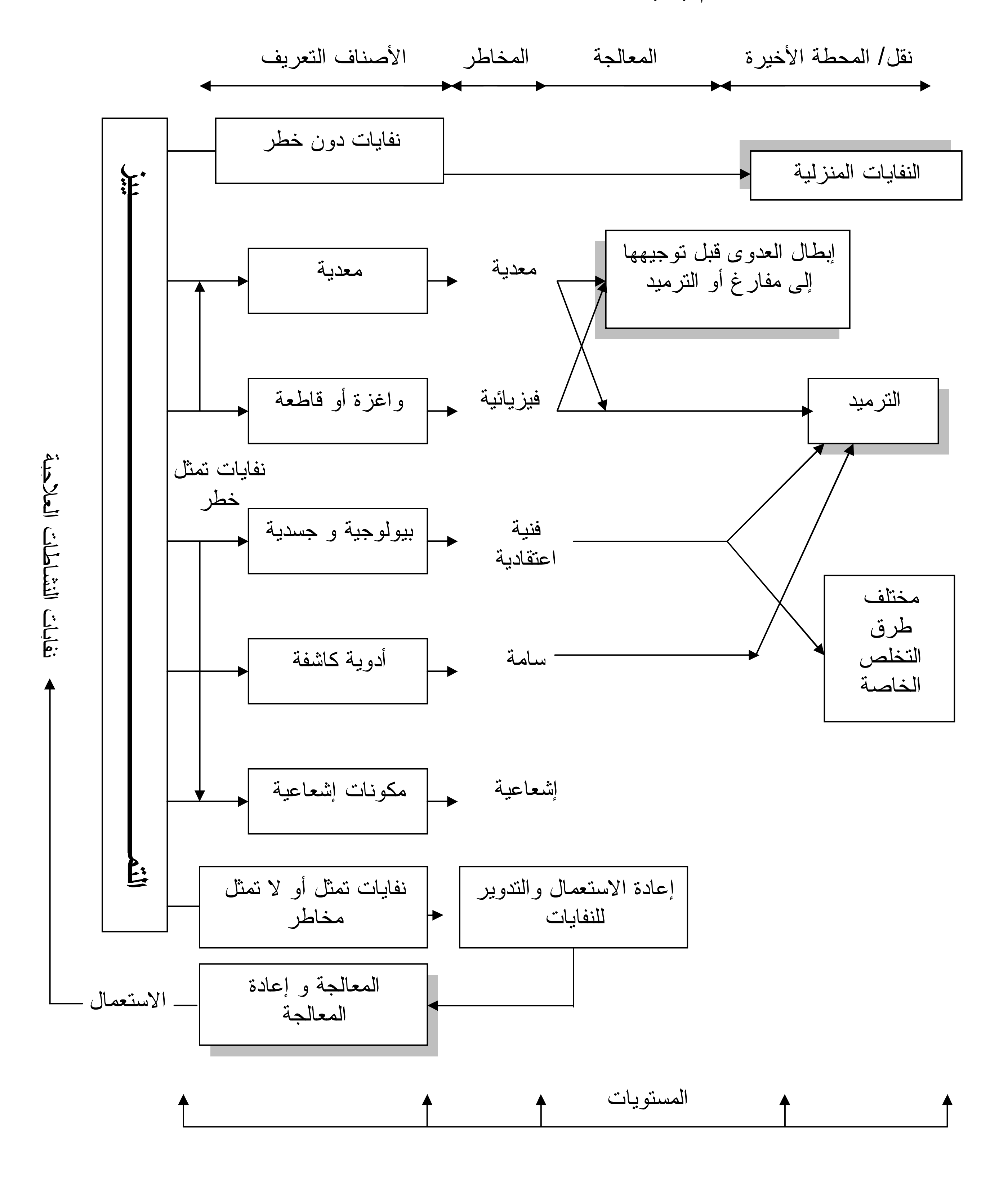
ج- دعم و مساندة الدول لأجل الإعداد والتجسيد على المسـتوى الـوطني مخطـط سياسـات وتشريعات يخص نفايات النشاطات العلاجية.

د- ترقية مبادئ تسيير نفايات النشاطات العلاجية التي لا تضر بالبيئة مثل التـي تقـررت فـي اتفاقية بال.

هـ- مساعدة الدول بالموارد البشرية والمالية التي تسـير دون مخـاطر نفايـات النشـاطات العلاجية.

وفيما يخص مختلف أصناف نفايات النشاطات العلاجية فالممارسات والتدخلات الفعالة التي يعمـل على تجسيد استراتيجياتها بشكل بيئي مستدام، بغية التخلص والتقليل من مخاطرها وآثارها،(الجروح والوغزات، نقل العدوى والأمراض، تلويث البيئة...) يمكن بسطها في الشكل الموالي وعلى مختلف المستويات، وسنتطرق إليها في المباحث اللاحقة.

شكل رقم (08): إستراتيجية تسيير نفايات النشاطات العلاجية



المصدر : [UNEP/ CHW 6/20, 15, 2002]

2. نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية

يعتبر نظام التسيير ميدان يتم فيه تجسيد الإستراتيجيات المستدامة وأركانها وفق مختلف السياسات العملية الممكنة، وذلك بمبادئ وأدوات لتحقيقه وضمن إطار تحدد فيه المهام والمخططات الواجب تنفيذها ومتابعتها بالرقابة الدائمة.

1.2. مبادئ التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية

باختلاف الجوانب التي تغطيها التنمية المستدامة في مجال تسيير النفايات والتي تشمل: [إسماعيل محمد المدني، 20، 1999].

E **الاستدامة بيئيا**: بخفض المردودات السلبية الناجمة عن النفايات على البيئة من حيث تجنب أوخفض إنتاج النفايات من مصدرها، وخفض تأثيراتها السلبية على الإنسان وبيئته ومواردها وثرواتها الطبيعية.

E **الاستدامة اقتصاديا**: من حيث جعل تكلفة تسيير النفايات مقبولة على مستوى كل المصالح والمنشآت وقطاعات المجتمع.

E **الاستدامة اجتماعيا**: بتبني الطرق والحلول التي يقبلها المجتمع وفقا لمبدأ **NIMPY** العاكس لمبادئ ثقافة وأولويات المجتمع، ومشاركة وإسهام المسؤولون والمجتمع فعليا في تنفيذها وتطبيقها.

تتعدد المبادئ التي ينبني عليها التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية، فمنها مبادئ تخص الاستراتيجيات الكبرى للتسيير التي تنطوي في الإطار العام لحماية البيئة، وأخرى لمجالات التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية، إلى مبادئ نظام التسيير المستدام لهذه الأخيرة.

1.1.2. مبادئ الاستراتيجيات الكبرى لتسيير نفايات النشاطات العلاجية

حسب ما جاء في دليل البيئة الفرنسي تعتبر المبادئ الرئيسية لتسيير مستدام للنفايات قائمة على:[CNRS.2002.6].

أ- تدارك وتقليل إنتاج وخطورة النفايات: خاصة المؤثرة على إنتاج السلع وتوزيعها.

ب- تنظيم نقل النفايات: بتقليص من طول المسافة وأحجامها.

ج- تقييم النفايات: بإعادة استعمالها وتدويرها وغيرها من الخيارات التي مفادها في الأخير: انطلاقا من النفايات نتحصل على أدوات تستعمل أو على طاقة توظف.

د- ضمان المعلومات للمجتمع المستهدف: حول آثار عملية الإنتاج والمعالجة والتخلص النهائي من النفايات على البيئة والصحة العمومية، وكذا حول التدابير المتخذة للوقاية أو الحد من المخاطر والآثار الضارة.

زيادة إلى مبدأ **المعالجة البيئية والعقلانية للنفايات**، والتي استوفيت في المادة 02 من القانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها.

وتعتبر المبادئ السابقة مبادئ تندرج ضمن المبادئ العامة للبيئة المتعارف عليها عالميا والمتمثلة في: [المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، 6، 2003].

أ- مبدأ الحذر: حيث الوقاية لازمة لتفادي أخطار حوادث التلوث والكوارث الطبيعية ويجب أن تفرض دراسات الأثر على البيئة على كل مشروع استثماري تنموي مع اخذ تدابير تحفيزية حقيقية لذلك.

ب- مبدأ من يلوث يدفع: أين يتحمل الملوث التكاليف التي تنفقها الجماعة للتقليص من الأضرار والتلوث وإزالتها، ويجب أن تتجاوز الغرامات المالية تكلفة إزالة التلوث لجعل الملوث يستثمر في التكنولوجيات النظيفة.

ج- مبدأ العمل: تنفيذ المخطط المحلي للنشاطات الخاصة بالبيئة والتنمية المستدامة لضمان تنشيط الجماعات المحلية.

د- مبدأ المساهمة: بانضمام المواطنين لمسعى المخطط المحلي للنشاطات الخاصة بالبيئة والتنمية المستدامة كدليل للتلاحم بين المنتجين ومرتفقي الإدارة.

هـ- مبدأ التعاون: حيث يعتبر تعزيز التعاون بين المدن والمنشآت أمر ينبغي تحقيقه لتقليص تكلفة إنتاج النفايات وإنشاء شراكة بين مختلف المنتجين لمعالجتها.

و- مبدأ الإعلام: وهو المبدأ المذكور أعلاه والذي يصبوا إلى أن يكون التأهيل التكنولوجي انشغالا دائما لعقلنة المهمة البيئية.

ولقد وضعت إضافة إلى ما ذُكر مبادئ أخرى ضمن المادة 03 من القانون 03-10 المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة.

2.1.2. مبادئ مجالات التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية

يقصد بمجالات التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية تلك العمليات التي تضمن فرزها وجمعها وتخزينها ونقلها ومعالجتها والتخلص النهائي منها، وهي تتبنى على: [Tissot Guerraz et al, 10, 2001]

المبدأ الأول: ضرورة دراسة معمقة عن الوضعية وطرق تنفيذ العمل وتحديد كميات مختلف أصناف النفايات.

المبدأ الثاني: ضرورة فهرسة كل النفايات الصلبة، انطلاقا من مخاطرها وفق تصنيف لها بمعايير مجسدة.

المبدأ الثالث: اختيار مراحل التخلص المناسبة والموافقة لكل صنف من الأصناف المرتبة.

المبدأ الرابع: الاعتماد بطريقة ذات امتياز على إمكانيات المعالجة الخارجية داخل المنشأة الصحية.

3.1.2. مبادئ نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية

أما هذه المبادئ فقد أخذت من مشروع الخطوط المرجعية للمنظمة العالمية للصحة المتعلقة بالتسيير المستدام للنفايات الاستشفائية من أجل التحسين التدريجي وبشكل متواصل لحالة النفايات داخل المنشآت الصحية، وذلك فق ما يلي: [OMS/AFRO, 2]

أ- من الضروري وضع سياسة محددة بدقة وموثقة حول تسيير مستدام لنفايات النشاطات العلاجية سواء على مستوى الوزارات أو على مستوى المنشآت الصحية.

ب- الهدف الرئيسي لنظام تطوير تسيير النفايات هو الوصول إلى احترام وتطبيق كلي للمعايير الدولية الأكثر حداثة.

ج- تحقيق الأهداف من تسيير النفايات يكون وفق أسلوب التحسينات التدريجية والمتواصلة.

د- المعايير ذات الأولوية التنازلية للتسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية هي:

فرز النفايات، إعادة التدوير والاستعمال، المعالجة المسبقة ومن ثم تصريفها دون أية مخاطر.

هـ- كل مشتريات المنشآت الصحية تصبح نفاية عند نهاية مرحلة منفعتها، وهي الفكرة المعيارية التي لابد من الأخذ بها عند اتخاذ القرارات التي تتعلق بالتموين.

و- عملية تنفيذ وتطبيق برامج تسيير النفايات تعمل على تحقيق التحسن والمتابعة المستمرة للنتائج والتكاليف، والتقييم السنوي المدرج بالنظام.

والمبادئ السالفة تتطلب من منتجي نفايات النشاطات العلاجية تشكيل نظام مهيكل بأسلوب متكامل ومستديم، يمكنهم من تبني تلك المبادئ وتجسيدها على أرض الواقع.

2.2. نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية

عندما يتم اتخاذ قرار بناء ووضع نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية يعمل وفق مبادئ مسطرة مسبقا، تكون عملية هيكلته مؤسسة على تحديد المهام والمسؤوليات الموكلة لأطراف النظام، ثم تسطير منهجية عمل النظام ومختلف الوثائق المرتبطة بخطة التسيير إلى إنهاء الدورة أوالحلقة بمراقبة ما تم تجسيده من طرف مجموع النظام.

1.2.2. مهام ومسؤوليات أعضاء نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية

يعتبر مدير المنشأة الصحية سواء تمثلت في المستشفيات أو غيرها من أنواع أو أصناف المنشآت الصحية الأخرى المسؤول الأول عن اتخاذ قرار ووضع تسيير مستدام لنفايات النشاطات

العلاجية، حيث إضافة إلى مختلف المهام الموكلة إليه، نجد بعض من مسؤولياته تتعلــق بالنفايــات التي تنتجها منشأته الصحية تضم المهام التالية: [UNEP/CHW 6/20, 50,2002]

أ- تشكيل فريق تسيير النفايات يحضر خطة مكتوبة لتسيير النفايات بالمنشــأة الصــحية، بهــا التحديد الدقيق لعمل ومسؤولية كل أعضاء الفريق الطبي وغير الطبي المرتبطة بكــل مراحــل معالجة نفايات النشاطات العلاجية، مع وضع حدود المسؤولية بين هيكلة تأطير الفريقين.

ب- تعيين مسؤول تسيير النفايات يعمل على مراقبة و تنسيق خطة تسييرها، وهــو تعيــين لا يخلي مدير المنشأة عن مسؤولياته العامة التي تعمل على ضمان أن نفايات النشاطات العلاجيــة تعالج طبقا للتوجيهات والتشريعات الوطنية.

ج- يحافظ يوميا على تنفيذ خطة تسيير النفايات.

د- يخصص موارد مالية وبشرية كافية لضمان التطبيق الفعال للخطة، حيث يسهر على تحسينه مع استحداث النظام حالة الحاجة الملحة لذلك.

و- يعين مباشرة من ينوب في حالة مغادرة أحد العناصر الرئيسية لفريق تسيير النفايات أويوجه مسؤولية مؤقتة إلى حيث الاستخلاف.

ز- يسهر على التكوين الموافق لغالبية فريق تسيير النفايات من خلال تعيين مجموع الأشخاص المسؤولين على التنسيق وتحضير مقاييس التكوين.

ح- يضمن وضع مخطط الطوارئ المحتملة والممكنة.

من خلال المهام السابقة نجد أن المدير نصب المسؤول عن تسيير النفايــات الــذي مهمتــه التنفيــذ اليومي والمراقبة الدائمة لنظام تسيير النفايات، وذلك بالاتصال المباشر مع كل أشخاص المستشــفى الذين يساهمون بدورهم في تسهيل مهمته،، وخلق العلاقات التي تنشأ مع مسؤولي مصلحة مقاومــة العدى والصيدلية والسلامة والحماية، ومن أجل التعــود علــى الإجــراءات الصــحيحة بالتعامــل والتخلص من النفايات المعدية والصيدلانية والكيميائية والسامة، حيث يعتبر المسؤول المباشر بعــد مدير المنشأة الصحية عن النفايات، ويكلف أيضا بمهام ومسؤوليات تتعلق بكل مراحل تسيير نفايات النشاطات العلاجية يُعمل على ذكرها عند كل مرحلة اللاحق ذكرهم في المبحث اللاحق.

2.2.2. منهجية عمل نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية

المسؤول عن التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية داخل الهيئة العلاجية يتعاون بمعية لجنتــه المشكلة وفق التنظيم أو ما يمليه التشريع على اتخاذ قرارات مرتبطة بتطبيق برنامج نظــام تســيير نفايات النشاطات العلاجية، الذي يبدأ بتحليل وضعية النفايات داخل المنشأة الصــحية مــن خــلال الحصول على إجابة عن الإشكاليات التالية:

- ما هي النفايات المنتجة وكم هي كمياتها؟
- من أين تتأتى النفايات الناتجة؟
- من هم الأشخاص المكلفين بتسيير النفايات على مستوى وحدات إنتاجها؟
- ما هي العقود المبرمة لتسيير النفايات؟
- ما هي التكاليف التقريبية للنظام الحالي؟
- ما هي المخاطر المرتبطة بالنظام الحالي؟
- ما هي المعوقات والمشاكل على مستوى العلاقات العامة داخل النظام الحالي؟
- ما هي القوانين والتشريعات والتوجيهات المرتبطة بتسيير النفايات؟
- ما هي الجماعات المحلية/ الوطنية المكلفة بمراقبة ومتابعة تسيير النفايات؟

وخلاصة تحليل هذه الإشكاليات يتم عرضها على المسؤولين بالمنشأة الصحية، والتي تحضر منها سياسات التسيير المستدام لنفايات الهيئة العلاجية، وتوضع تحت تصرف مديرها، وتتمثل تلك السياسات في نص قصير توضح فيه أهداف واستراتيجيات نظام تسيير النفايات بالمنشأة وترقيم القوانين والتشريعات والمعايير التي توثق النظام الموصوف فيه إجراءات تسيير نفايات النشاطات العلاجية، إضافة إلى الموارد المتاحة لذلك، وكذا مصداقية سياسة التسيير المستدام للنفايات التي تكون مدة صلاحيتها 10 سنوات قبل أي تغييرات يمكن استحداثها، مع الاتصال بكافة المعنيين بتحسينها.

تعد عملية وضع مخطط تسيير نفايات النشاطات العلاجية للمنشأة الصحية الخطوة الثالثة بعد تحليل الوضعية وإعداد سياسة المنشأة في تسيير نفاياتها، إذ هو وصف لنظام التسيير يوجهه مسؤول تسيير النفايات إلى مسؤولي المنشاة الصحية بمدة صلاحية تدوم ما بين 4 سنوات إلى ست سنوات قبل إعادة هيكلته كليا، وعند إتمامه يوضع تحت تصرف وعلم كل الأشخاص المعنيين، ويتمثل المخطط في النقاط التالية:[OMS/AFRO,7]

أ- تحديد الوحدات المسيرة للنفايات التي تدعى وحدة النفاية، والتي تنسق مع الوحدات الإدارية للمنشأة، مع توضيح أعباء النفايات على مستوى كل وحدة.

ب- كتابة نظام تسيير النفايات والأشخاص المكلفين بالمهمة وتدقيق توزيع المهام والمسؤوليات للأشخاص العاملين في هيكل تسير النفايات.

ج- تبيان مختلف أصناف النفايات وحاويات الجمع وجهة تصريفها.

د- وصف عملية الجمع والمعالجة والتخزين وتصريف مختلف أصناف النفايات.

ه- وصف وكتابة معايير السلامة في أماكن العمل.

و- تحديد الاحتياجات وطرق التكوين.

ز- تخصيص الحاجيات المرتبطة بالمعدات الاستهلاكية والاستثمارات الخاصة بتسيير النفايات.

ح- معالجة الإشكالات المرتبطة بالعقود مع المقاولين الخارجين من اجل تسيير النفايات.

ط- كتابة نظام الاستعلام وعمليات الرقابة والتقييم والقرارات السنوية.... .

ي- وضع رزنامة الاجتماعات.

ومع كل سنة مالية يعمل مسؤول تسيير النفايات ولجنته على إعداد الخطوة الرابعة من النظام المتكامل، بوضع مخطط عمل سنوي يصف النشاطات المتخصصة خلال السنة المنصرمة، والذي به على الأقل: [OMS/AFRO,8]

أ- تعيينات الأشخاص.

ب-التكوين.

ج- النشاطات المرتبطة بالسلامة في أماكن العمل.

د- رزنامة الاجتماعات.

هـ- رزنامة التقارير.

و- رزنامة عملية الرقابة والتقارير السنوية.

ز- برنامج التقييم المحتمل.

ح- المشتريات.

ط- الاستثمارات.

ي- العقود.

ك- الميزانية السنوية.

وكل الخطوات الأربع السابقة تشكل منهجية عمل نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية الذي يستدعي وثائق تثبت وجوده.

3.2.2. الوثائق المرتبطة بمخطط تسيير نفايات النشاطات العلاجية

كل إجراءات نظام تسيير نفايات النشاطات العلاجية لابد أن تكون موثقة لأغراض المرجعية والعمليات الرسمية للمراقبة وإثبات حالات النجاح، وتتمثل الوثائق في ملفات تصف بمجموعها النظام وهي: ملف نظام تسيير النفايات وملفات التقارير والتكوين ورزنامة المواعيد [OMS/AFRO, 8-10].

1.3.2.2. ملف نظام تسيير النفايات

هو ملف خاص به عدة نسخ توضع لوصف نظام التسيير، النسخة الأصلية منه يحتفظ بها مسؤول تسيير النفايات ويضم أربعة أجزاء:

الجزء الأول: السياسات

هو نص لسياسة المنشأة الصحية المستحسنة في ميدان تسيير النفايات، وهي صالحة لمدة عشر (10) سنوات، ترسم فيها الغايات والأهداف ومبادئ نظام التسيير، مع قائمة القوانين والتشريعات والمعايير الأساسية الموجهة للنظام، إضافة إلى إملاء تنظيم وإجراءات تسيير النفايات.

الجزء الثاني: المخطط

هو الجزء الأكبر من الملف، به وصف مفصل لنظام تسيير النفايات، ويضم قسم رئيسي بـ 10 إلى 20 صفحة و20 صفحة على الأقل كنص بالملحق، ويدوم المخطط إلى خمس سنوات، حيث في البداية يتم عرضٌ موجزٌ للمنشأة الصحية ومحيطها الخاص بتسيير نفاياتها، وذكر مختلف الأصناف وكميتها التقريبية، وكذا أهداف تقليل كل صنف من النفايات، والوصف والترتيب لهذه الأخيرة يوضع في الملحق، بعدها يوصف تنظيم نظام تسيير النفايات الذي به معلومات حول: مهام مسؤول تسيير النفايات ولجنته، الأشخاص المكلفين بعمليات النفايات، الوحدات المنتجة للنفايات، وكذا مقرات الجمع بين المسؤولين عن كل وحدة، وحدات النفايات المرتبطة بالأقسام الإدارية للمنشأة كون المسؤولين بها مهمتهم إلا مراقبة وحدات النفايات، تعيينات الأشخاص المكلفين والمسؤولين تدرج بالملحق.

الفقرة التي تلي تُحدد مناهج وطرق جمع مختلف أصناف النفايات وطرق نقلها للمعالجة المقترحة،وكذا وصف المناهج وطرق المعالجة الأخرى التي قد تستعمل مستقبلا، والتقييدات الخاصة التي تستوجب معالجة وتصريف بعض أصناف النفايات.

الفقرة التي قبل الأخيرة بها معارف مرتبطة بطب العمل وسلامة العاملين في تسيير نفايات النشاطات العلاجية، وتبين معايير الاحتياطات المتخذة والتلقيحات الواجبة والتصرفات السليمة والاختبارات المنتظمة، أما آخر فقرة بالمخطط فهي لوصف نظام وصيغ الإبلاغ، حيث صيغ الإبلاغ توضح مفصلة في الملحق، وتوضيحات التقرير السنوي والتقييمات المرحلية أوالشهرية وأسلوب عرض هذه التقارير توضع بالملحق.

الجزء الثالث: القوانين والمعايير

هو الجزء الذي به مجموع القوانين والمراسيم التنفيذية وكـذا المعـايير الموجهـة لنظـام تسـيير النفايات،يحوي على نسخ للاتفاقات والمعايير والتوجيهات العالمية المرتبطة.

الجزء الرابع: خطة العمل السنوية

يحتوي على خطة العمـل للسنة الجـارية، حيـث مسـؤول تسييـر النفـايات ولجنتـه يحضرونها سنويا، ويضعونها لموافقة مسؤولي المنشأة، أين تسجل بها النشاطات المنجزة في السنة الجارية من: عملية توظيف العمال وتكوين مختلف فئاتهم ومشتريات المعـدات المسـتهلكة، وكـذا تحضيرات مخططات الاستثمار للسنة الجارية أيضا، مع تثبيت مواعيد مختلف التقارير وتقييماتهـا وجدولة الاجتماعات، وكلها أنشطة مجدولة ومقيمة بميزانية مرافقة، وإضافة إلى ذلك تسجل العقـود الجديدة أو المجددة وحاجاتـها مع مختلف المقاولين الخـارجيين لتسـيير نفـايات النشـاطات العلاجية، والتي توضع نسخها بالملحق.

2.3.2.2. ملف التقرير

يعمل مسؤول تسيير النفايات على ترتيب نسخة لكل تقرير عادي ونسخة لكل المحضرات الرسـمية للاجتماعات، ويصمم ملفات خاصة من أجل تقارير: التقييم السنوية والتقييم الدورية.

3.3.2.2. ملف التكوين

يضم هذا الملف معلومات حول فترات التكوين المبرمجة والمنجـزة ومخططـات التكـوين، هـذه الأخيرة بها إلا المعلومات المتعلقة بالتكوين المتحصل من قبل كل فئة من فئات الأشخاص العـاملين في تسيير النفايات.

4.3.2.2. ملف التوقيت

المسؤول عن هذا الملف هو مسؤول تسيير النفايات الذي يرتب أقسام المخططات والسياسات التـي عوضت بنصوص جدد، ونجد فيه إلا نسخ عن المخططات العملية والعقود السابقة.

4.2.2. مراقبة نظام تسيير نفايات النشاطات العلاجية

من أجل كل نظام تسيير نفايات النشاطات العلاجية لمنشأة صحية يطبق ويتحسن باسـتمرار، لابـد من وضعه تحت تقييم منتظم على الأقل مرة في السنة، وإجراءات مراقبته تبدأ بمراقبة كـل وحـدة نفاية وتنتهي بمراقبة مجموع النظام، وهي مهمة يقوم بها مجموعة من الأشخاص بالمنشأة يكلفـون بذلك، وتقارير المراقبة التي يجسدونها تعاين علـى مسـتوى المنشـأة الصـحية لأجـل تسـجيل التحسيـنات المحققة بالنظـام وحاجـات المتابعة، مع ترتيب ذلك مـن قبـل مسـؤول تسـيير

النفايات، وتعتبر إجراءات وسيرورة عملية أوعمليات المراقبة إحدى المواضيع الواجب عرضها على مجموع الأشخاص، حيث يتلقون معلومات عن أهداف ومنهجية المراقبة، بغية التنسيق الجيد لهذه العملية السنوية، وتتمثل أهداف عملية مراقبة نظام تسيير نفايات النشاطات العلاجية في:

أ- مراجعة تواجد وعمل نظام تسيير النفايات.

ب- مراجعة ملائمة تنفيذ مجموع النظام من جهة وتطبيقاته ضمن كل وحدات إنتاج النفايات من جهة أخرى.

ج- ضمان أن أهداف النظام حققت.

د- إعلام مقابل لكل وحدات النفايات.

هـ- ضمان التحسينات والتطور المستمر للنظام.

وتتمثل إجراءات المراقبة بالتحديد في ما هي المكونات المبحوثة وكيف بحثها وإعداد تقرير مراقبتها حيث أن المراجع المرتبطة بالنظام تعكس طريقة تقديم تقارير المراقبة.

1.4.2.2. مراقبة وحدة النفاية

يعمل المراقبون على مراجعة وحدة النفاية ضمن السياسة الداخلية لتسيير النفايات بالإجابة عن مثل تساؤلات: هل هي مدرجة ضمن تسيير النفايات؟ هل تحتوي على الأقل على نسخة كمرجع لسياسة المنشأة في تسيير نفاياتها؟ هل مسؤول النفايات بالوحدة يسجل بدقة صيغ الإشعار المتوقعة عن النفايات؟ فيعملون على اختبار معارف ووضعيات وممارسات أشخاص الوحدة، وتحديد كل الحاجات التي تخص التكوين المكمل والمحدد، وكذا تسجيل متغيرات وتغيرات حجم أصناف النفايات المنتجة داخل الوحدة خلال السنة الجارية، وأيضا هل هذه التغيرات توافق الأهداف المرجوة، إضافة إلى مراجعة السلامة داخل مكان العمل المقابلة لتسيير النفايات ومدى احترام التوجيهات والقوانين.

وانطلاقا من الملاحظات والاقتراحات الخاصة من قبل الأشخاص بالوحدة، يقدم المراقبون اقتراحات حول تحسين النظام، وبعدها يقترح مسؤول تسيير النفايات اجتماع بين المراقبين ومسؤولي الوحدات المراقبة من أجل إعداد تقرير المراقبة واستخلاصاته والتحسينات المقترحة،والذي يسمح بتقديم التوفيق بين التحسينات المقترحة وطرق تسيير نفايات الوحدة.

تودع اقتراحات الاجتماع ضمن الترجمة النهائية لتقرير المراقبة، والذي يرتبه مسؤول تسيير النفايات من أجل مراقبة مجموع النظام والمراقبة الداخلية للوحدة المعاينة.

2.4.2.2 مراقبة نظام تسيير النفايات بالمنشأة الصحية

ينفذ مسؤول تسيير النفايات ولجنته مرة في السنة مراقبة نظام تسيير النفايات بالمنشأة، ومن أجل ذلك يقدمون تقارير مراقبة الوحدات والتقارير المنتظمة حول نظام التسيير والإعلام المقابل له

والأعمال أوالجهود غير المجدية ومختلف الدعاوى والشكاوى ضد المنشأة بحكم طرق تسييرها للنفايات، مع فحص ومساءلة مختلف المتعاملين والمتعاقدين لاستعراض مراجع تسيير نفايات المنشأة.

ويضم تقرير مراقبة النظام الملاحظات واقتراحات التحسين التي تدرس خلال اجتماع بالمسؤولين على المنشأة، وبعد تثبيت التقرير يرتبه مسؤول تسيير النفايات ويبلغه إلى كافة أعضاء الأشخاص المعنيين، ولأجل الإعلام تحضر صيغة مختصرة لتقرير المراقبة تقدم لخدمة العديد من الأطراف كالصحافة والمتعاملين الأساسيين، والتي تكون بمثابة دعامة عمليات المراقبة للسنة المقبلة.

5.2.2. مراجعة نظام تسيير نفايات النشاطات العلاجية

تعمد الجماعات المحلية الوطنية على إجراء قرارات مراجعة وجود نظام تسيير النفايات وتطبيقاته داخل المنشآت الصحية، حيث المراجع المتعلقة بكل جوانب نشاطات أنظمتهم والتقارير المنتظمة والمرتبة للمراقبة التي جسدوها تعمل على إثبات تواجد النظام، وتساهم وتساعد السلطات على تحسين الأنظمة الوطنية في مجال تسيير مستدام لنفايات النشاطات العلاجية وفق المنهجية العلمية المستديمة، ولتحقيق المنشآت الصحية لأنظمة تسيير نفاياتها بطرق مستدامة، يستدعي عليها الاستعانة بأدوات تمكنها من تحقيق وتنفيذ ذلك والتي يمكن تقديم البعض منها كما يلي.

3.2. أدوات تحقيق التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية

من بين الأدوات التي يمكن الاستفادة منها لتحقيق تسيير مستدام لنفايات النشاطات العلاجية نجد:[إسماعيل محمد المدني، 20، 1999]

1.3.2. أولويات تسيير نفايات النشاطات العلاجية

تغيرت سياسة المنشآت الصحية واتجاهاتها نحو نفاياتها حتى وصلت إلى سياسة المنع وتجنب إنتاجها من مصدرها وهي **المرتبة الأولى في سلم الأولويات**، ويتحقق هذا من خلال تغيير الاتجاهات عند المنشآت الصناعية التي تقوم بإنتاج المواد وحثهم على تبني أداة "**المنتج البيئي المستدام**" أو "**التصميم البيئي**" خاصة في تغليف المواد المستعملة في عملية العلاج وأنشطتها، إذ أن النفايات المعدية تطورت الأولويات الخاصة بمعالجتها وذلك من خلال **الأولوية الثانية** المتمثلة في الاسترجاع وإعادة التدوير لبعض مكوناتها (مثل مكونات الحقن والإبر) وإعادة تصنيعها وتدويرها عن طريق الأساليب الحديثة والمعدات التكنولوجية المساعدة المستعملة في تعقيم وتطهير النفايات، بغية موازنتها بالنفايات المنزلية ومن ثم إمكانية استرجاعها وتقليل تكاليف معالجتها بالترميد، هذه الأخيرة وإن كانت هي الحل فإنها **أولوية ثالثة** باعتبار استرجاع الحرارة وتوليد

الكهرباء أو توليد الميثان من عملية الهضم اللاهوائي للمكونات العضوية، **وبالمرتبة الأخيرة** في سلم الأولويات تأتي عملية التفريغ في الأماكن الخاصة أو عملية الردم التقني لنفايات النشاطات العلاجية في مواقع مكيفة لهذا الغرض، إما بشكل مباشر أو بعد خفض حجمها عن طريق كبسها وضغطها.

والجدير بالذكر أن ترتيب سلم الأولويات السابق يختلف من منشأة لأخرى، انطلاقا من طبيعة نظام تسييرها لنفايات نشاطاتها العلاجية والمبادئ التي قام عليها، وكذا الإمكانيات المتوفرة لتقييم بدائل المعالجة باستعمال مدخل المعايير المتعددة أخذا بكافة الأبعاد المتعلقة بكل بديل خاصة البعد الاجتماعي والقانوني والاقتصادي والبيئي، وثم تحديد أقلها تأثيرا على صحة الإنسان وسلامة البيئة وأقلها تكلفة.

2.3.2. تقييم دورة الحياة

عبارة عن أداة وقائية ومنهجية وموضوعية ومستدامة لتقييم وتحليل جميع الجوانب البيئية المتعلقة والمصاحبة لإنتاج منتج ما خلال دورة حياته إلى غاية استعماله كمنتج نهائي في العمليات لأنشطة العلاج، مرورا إلى طرق تسييره كنفاية والتخلص منها، وتشتمل دراسة تقييم دورة حياة المنتج على تقييم تأثيرات استخدام الطاقة والمياه ثم عمليات تصنيعها مع تقييم التأثيرات البيئية للملوثات والنفايات التي تنجم خلال هذه العمليات، وبعد ذلك دراسة البدائل والحلول المتاحة لتحسين الاستعمال وخفض التأثيرات البيئية، ومن بين عناصر هذه الأداة نجد قائمة دورة الحياة، وتقييم تأثيرات دورة الحياة على النواحي البيئية والاجتماعية والصحية والاقتصادية وتقييم التحسينات في دورة الحياة لخفض التأثيرات السلبية من جميع النواحي، زيادة على أداة أخرى كالتصميم من أجل البيئة أو التصميم البيئي، وأداة تقييم الكلفة الكلية لدورة الحياة بغية تحديد جميع التكاليف البيئية المباشرة وغير المباشرة، المرئية وغير المرئية، والشامل لهذه الأداة كلها هي مواصفة إزو 14001 التي ستكون مستقبلا من الأدوات الهامة في التسيير البيئي عامة والنفايات جزء منها،وتتمثل إجراءاتها فيما يعرف بتدقيق النفايات [عبد الرحمان توفيق، 07، 2004].

ويمكن للمنشآت تحقيق هذه الأداة من ترشيد مشترياتها واستغلال عملية إعادة الاستعمال والتدوير، استعانة بالعمليات الاقتصادية والبيئية العقلانية لمختلف مجالات تسيير النفايات بدءًا من عملية فرزها عند نقطة إنتاجها وإلى غاية التخلص النهائي من مجموع أصنافها المنتجة ضمن مختلف المصالح [Pricewater house coopers, 09, 2004].

هذه الأداة صممت خصيصا للمسؤولين عن تسيير النفايات، حيث توفر لهم كل المعلومات اللازمة والمتعلقة بالتكلفة الفعلية لمختلف العمليات التي يقومون بها لتسيير نفاياتهم في جميع مراحلها، والتكاليف يمكن تقسيمها إلى ثلاث أقسام: التكاليف الأولية المكونة لنظام تسيير النفايات، تكاليف التنفيذ والتكاليف المستقبلية مثل تكاليف إغلاق المرامد وغيرها، ويمكن عرض هذه التكاليف في النقاط التالية:[إسماعيل محمد المدني، 22، 1999]

أ- الأدوات والمعدات المستخدمة.

ب- عمليات الجمع والتعقيم والتخلص النهائي.

ج- نقل النفايات داخليا وخارج المنشأة الصحية وتشمل أسعار السيارات والوقود والعمالة والصيانة (مصاريف التشغيل).

د- تشغيل وصيانة كافة المرافق: مثل المكاتب ومحطات التحويل والمرامد والمفارغ.

هـ- التكاليف الإدارية.

و- تكاليف برامج التدريب والتكوين.

وعليه يعتبر نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية أداة فعالة لتحسين الكفاءة البيئية لتسييرها، حيث يمكن منتجوها من الاحتفاظ بالموارد وتخفيض كمية النفايات انطلاقا من ترشيد المشتريات وإعادة الاستعمال وبعمليات اقتصادية بيئية عقلانية للفرز من المنبع والفصل بين الأصناف المتشكلة والجمع والتخزين والنقل والمعالجة والتخلص النهائي من مجمل تدفقات أصناف نفايات النشاطات العلاجية، وهي بمجملها تشكل مجالات التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية.

3. مجالات التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية[1]

أثناء مباشرة النشاطات العلاجية، تنتج نفايات توضع في المسار الذي سطره نظام المنشأة لتسيير مستدام لها، بدأ من نقطة إنتاجها وصولا إلى التخلص النهائي منها،ويكون ذلك على عدة مراحل وبمختلف المجالات التي تتمثل في: احتياطات إنتاج النفايات، الفرز، التوظيب، الجمع النقل والتخزين ومختلف طرق المعالجة.

1.3. احتياطات إنتاج نفايات النشاطات العلاجية

وفق مبادئ اتفاقية بال كل المنشآت الصحية المنتجة لنفايات النشاطات العلاجية تسعى جاهدة لخفض إنتاج نفاياتها واسترجاع بإعادة الاستعمال والتدوير لأكبر قدر ممكن منها، وذلك بتوفير منشآت

---

[1] ضمن هذا المبحث والذي يليه تذكر أساليب تسيير مجالات نفايات النشاطات العلاجية دون الرجوع أو الإشارة إلى مضمونها الموجود بالتشريع المعمول به، حيث تم التطرق إلى ذلك في الفصل السابق.

المعالجة والتخلص المناسبة لها، وبنظامها الموجه للتطبيق بهيكلة مضبوطة ومسيرة بأدوات معروفة بغية تحقيق وحل المتطلبات والإشكالات البيئية [UNEP/CHW 6/20, 32, 2002].

هذه المساعي تتحقق للمنشآت من طلبيات مشترياتها أولا، إذ تُسطر سياسة الطلبيات للمنتجات الأقل خطورة على البيئة وتنتهج استبدال المنتجات المضرة بالمنتجات ذات الاستعمال المتعدد، والمنتجات ذات الاستعمال الوحيد بمنتجات بديلة ذات مدة حياة أطول، شريطة أن تكون موافقة لمتطلبات النظافة وسلامة المرضى، ثم ثانيا بأخذ احتياطات بعض المواد الموافقة لمنتجاتها المشتراة بغية التقليل منها ومن ثم تخفيض حجم النفايات والتحكم أكبر في تسييرها، ومن بين الاحتياطات تلك نجد المتعلقة بالتغليف المرافق للمنتجات حيث يمكن التقليل منه حين: [UNEP/CHW 6/20, 32, 2002]

أ- منح الأولوية للمنتجات التي تستعمل كمية قليلة من التغليف.

ب- منح الأولوية للتغليف الممكن ملؤه مجددا واستعماله مرة أخرى، وتوظيفه كأوعية للتموينات، أوالتخلص منه داخل أو خارج المنشأة عند انتهاء استعمال المنتوج وتعذر إعادة استعماله واسترجاعه سواء من المنشأة ذاتها أو من قبل المنتجين والموزعين للمنتجات.

ج- منح الأولوية لأحجام التغليف الموافقة للطلبية.

د- الطلب من مُنتج أو موزعي المنتجات وعبر الطلبيات استرجاع التغليف أوحاويات النقل المصاحبة.

وكذا بنفايات المطبخ والمطعم التي يمكن وفق المعطيات التي تمليها السلطات والتشريع، إعادة استعمالها كبديل غذائي، مع أخذ احتياطات التطهير بطريقة ملائمة للاستعمال، وتوجد بعض الجهود الدولية والأهداف المستقبلية للتخلص من استعمال بعض المواد الكيميائية كالزئبق والمذيبات المستعملة في الأنشطة العلاجية داخل المخابر واستبدالها بمواد لا تحوي مثلا على الزئبق، أو جعل عملية استرجاع تلك المواد يكون بنسبة عالية إذا كانت ذات تكلفة معتبرة.

كل الاحتياطات والمساعي السابقة تحددها وتؤطرها بعض القواعد الدنيا للاسترجاع والتدوير ومعالجة النفايات التي يعمل وفقها على: [Organisation Mondial de la Santé, 9, 2004]

أ- ضمان أن النفايات المعدية والخطرة منفصلة عن النفايات شبه المنزلية من أجل تقليل تكلفة المعالجة وزيادة كمية المواد القابلة للتدوير.

ب- ضمان التسيير الجيد لمخزون صيدلية الهيئة العلاجية باستعمال وثائق مفصلة لحالة التسليم والمخزون.

ج- شراء تجهيزات ومعدات وأدوات مستديمة.

د- استغلال طرق التدوير كتسميد المواد الغذائية والخضروات.

ومجمل هذه الاحتياطات تبدأ عند مرحلة فرز نفايات النشاطات العلاجية.

2.3. فرز نفايات النشاطات العلاجية

عملية الفرز بمثابة مفتاح التسيير الفعال لنفايات النشاطات العلاجية والمرحلة الأكثر أهمية لضـــمان تتبع النفاية الطريق المناسب لمعالجتها والتخلص منها، وتكمن أهمية عملية الفـــرز كونهـــا حازمـــة لتحرير العمليات المتعاقبة التي تطرأ على أصناف النفايات بدأ من منبع النفاية أو من مكان إنتاجهـــا إلى غاية آخر عملية معالجة وذلك لـــ: [Francine Berthier et al, 8/UNEP/CHW 6/20, 3, 2002]

أ- ضمان سلامة العمال.

ب- احترام قواعد النظافة وتقليل الآثار والمخاطر المتوقعة على البيئة.

ج- معالجة كل صنف من النفايات وفق الطريقة المخصصة والمبينة من قبل التشريع، وتجنـــب المزج بين الأصناف.

د- مراقبة التأثيرات الاقتصادية لمعالجة نفايات النشاطات العلاجية المعدية والخطرة.

هـــ- الاستفادة من عملية التدوير والتقليل من المواد المستهلكة.

وتعتبر نفايات النشاطات العلاجية الخطرة الأقل نسبة في الكمية مقارنة مع باقي أصـــناف النفايـــات (25%) لكنها تعادل إلى 10 مرات زيادة عن تكلفة التخلص من النفايات شبه المنزلية، لكن إذا تمت عملية الفرز عند المنبع بشكل جيد يمكن أن يؤدي ذلك إلى تقليل ما بين 2 إلى 5% مـــن الكميـــات المعالجة لنفايات النشاطات العلاجية الخطرة، ولتشغيل وتنفيذ الفرز الجيد لابد من مبادئ ينبني عليها والتي منها: [ADEME, 1, 2003]

أ- البساطة والوضوح في أصناف النفايات مع إدارتها من قبل الجميع وبتطبيق موحد ضمن كل المصالح.

ب- الوقاية والسلامة من خلال عدم مزج النفايات المعدية والخطـــرة مـــع مجـــالات وحلقـــات نفايات النشاطات العلاجية العادية.

ج- الانسجام مع التشريعات الموافقة ومختلف مراحل حلقات الـــتخلص، دون الإخـــلال بنظـــام العلاج والمقرات.

د- الاستقرار في الزمن حيث تغير المعايير مصدر الأخطاء المتكررة.

هـــ- المتابعة لشروط الفرز وتقييمها باستمرار لضمان النوعية.

وكذا متطلبات ينصح بتوفيرها خاصة:[Basel Action Network, 4, 1999]

أ- التكوين المستمر والمعلومة المتوفرة لدى كافة فئات العمال والأشخاص الممارسين داخل المنشأة والمتعلقة بتفاصيل عملية الفرز.

ب- توفير جميع الأدوات والمعدات المجهزة لعملية الفرز (التوظيب).

ج- وضع نظام الإشارات ومعدات الحماية لسلامة الأشخاص.

وتتم عملية الفرز تحت مسؤولية منتج النفايات وبالضبط عند منبع الإنتاج وبممارسة جميع أشخاص المنشأة الصحية لها، حيث يضعون النفايات في محيطها المخصص لها مع تفادي تكرار الفرز والفرز الثاني خاصة بالنسبة لنفايات النشاطات العلاجية الخطرة.

يُحدد محيط فرز النفايات بقاعدة خصوصية مختلف الأصناف المنبثقة عن تصنيف التشريع والقانون المعمول به وكذا نوع المعالجة والتخلص الذي سيطبق عليها، وهو على ثلاثة أنواع:

E محيط لنفايات النشاطات العلاجية شبه المنزلية: ويضم كل النفايات العادية ونفايات الأدوية غير الخطرة.

E محيط لنفايات النشاطات العلاجية الخطرة: والذي يضم عدة أصناف مثل النفايات المعدية والنفايات الكيميائية والسامة وغيرها.

E محيط نفايات النشاطات العلاجية صنف الحادة والواغزة والقاطعة.

أما محيط نفايات النشاطات العلاجية من المواد الصيدلانية المنتهية الصلاحية والنفايات الجسدية والأعضاء البشرية فهو ذو طبيعة خاصة، كونه يتبع إجراءات تتدخل فيها العديد من السلطات كالجماعات المحلية ومديرية الشؤون الدينية وبمعية إدارة المنشأة الصحية.

وتجدر الإشارة إلى أن عملية الاسترجاع والتقييم لإعادة التدوير لبعض النفايات عن طريق فرزها عند المنبع في قاعات العلاج لا ينصح بها (كقاعات المرضى، العمليات الجراحية...)، كونها تُعدد وتعقد عملية تطبيقها من قبل الأشخاص المعالجين، أما الأنشطة المرتبطة بقاعات الاستقبال والإدارة ومصالح التموين فوضع نظام فرز بها لتقييم النفايات خاصة شبه المنزلية وإعادة استعمالها فينصح به جدا ضمن إطار الحفاظ على الموارد وحماية البيئة.

وتعتبر تطبيقات نظام الفرز لابد أن تتم بشكل موحد على مستوى كل منشآت الصحة الوطنية وفق القوانين الوطنية، وينفذ على مجموع تدفقات النفايات ونقاط الإنتاج والتخلص وداخل مقرات الإنتاج وخارجها وكل إجراءات التخزين والنقل.

3.3. توظيب نفايات النشاطات العلاجية

بعدما تم تحديد نظام فرز وتجميع النفايات إلى نفايات عادية شبه منزلية ونفايات خطرة ونفايات نشاطات علاجية واغزة أو قاطعة تأتي عملية توظيب مختلف تلك الأصناف بمعدات موافقة للقوانين

ونظام التسيير المستدام لها، إضافة إلى عملية الترميز والعنونة المتعارف عليها دوليا على تلك التوظيبات، حيث يعتبر التوظيب الحاجز الفيزيائي بين أصناف نفايات النشاطات العلاجية ومختلف الجراثيم والميكروبات، وتختلف باختلاف أصناف النفايات ومحيطها الذي تتواجد به مثل قاعات الاستشفاء والمخابر وقاعات العمليات، أين لابد من توفر التوظيبات الموافقة لنوع وصنف النفاية المنتجة، إضافة إلى إلصاق تعليمات الفرز وكيفيات التوظيب في كل نقطة جمع من أجل التنفيذ الصحيح للإجراءات.

وتتمثل توظيبات نفايات النشاطات العلاجية في حاويات صغيرة أو كبيرة الحجم وأكياس لاحتواء أحجام مختلف أصنافها، ولطبيعة نفايات العلاج تمتاز معدات التوظيب بخصوصيات منها: [Véronique Chaudier Delage, 281, 1999]

- سعة مكيفة مع حجم وكتلة نفايات النشاطات العلاجية.
- نظام التثبيت على الجدران أو ضمن حاويات متنقلة لضمان استقرار العامل على جمعها وتسهيل نقلها فيما بعد.
- مقاومة للسحب وغياب مخاطر ارتدادها على حساب مستعملها والأرضية.
- نظام إغلاقها وإحكامها ملائم لتركيبتها، حيث تُسد بأحكام ومناعة من أجل تفادي التسربات وانقلابها حالة تصريفها.
- وجود مواضع القبض والإمساك لنقلها بكيفية سهلة.
- طبيعتها: الصلابة ومقاومة الصدمات والانزلاق والخرق والضغط، وحابسة للرواسب السائلة التي قد تحدث، إلى القابلية للترميد دون احتوائها على مكونات خطيرة مثل الكلور.

أما عن خصوصية توظيب كل صنف من نفايات النشاطات العلاجية، فبالنسبة للنفايات شبه المنزلية فتوظب وتغلف في أكياس عادية بلاستيكية قابلة للتحلل في الطبيعة، مخصصة لها وذات ترميز باللون الأسود دون أي عنونة أو إشارة عليها، والنفايات الخطرة فتوضع في أكياس خاصة سمكها 0,1 ملم وذات ترميز بألوان حسب صنفها، حيث المتعارف عليه دوليا هو اللون الأصفر للنفايات المعدية، والنفايات الخطرة مثل الأدوية المستعملة أو المنتهية الصلاحية والمواد الكيميائية والسامة فلونها حسب المنظمة العالمية للصحة رمادي، وقد يتغاير الترميز بحسب النظام والتشريع المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية لكل بلد، ففي الجزائر مثلا اعتمد اللون الأحمر للأكياس المخصصة لصنف النفايات الخطرة (الكيميائية والسامة)، وفيما يخص النفايات المتكونة من الأعضاء الجسدية التشريحية ضمن الإطار العالمي أكياسها ذات لون أصفر، وضمن التشريع الجزائري فهي أكياس بلاستيكية ذات اللون الأخضر، وكلها تعنون بـ"خطر العدوى" مع إشارة

ورمز مناسب للسلامة، ويمكن أن نسجل أن عنونة وإشارة الأكياس والحاويات المخصصة لتوظيب نفايات النشاطات العلاجية حجمها يختلف باختلاف سعة التوظيب إذ تكـــون بمعـــايير دوليـــة وفـــق الجدول التالي:

جدول رقم (08): مقياس عنونة وإشارة توظيب النفايات الخطرة

أحجام حاويات التوظيب	مقياس العنونة (ملم)
الحجم ≤ 3 لتر	51 على 74
3 ≤ الحجم ≤50 لتر	74 على 105
50 ≤ الحجم ≤ 500 لتر	105 على 148
الحجم > 500 لتر	148 على 210

المصدر: [CNRS, 183]

وكل إشارة سلامة للخطر المحتوى بالنفايات خاصة الخطر البيولوجي تحتل على الأقل 10% مـــن العنونة، وفيما يتعلق بالصنف الثالث لنفايات النشاطات العلاجية الحادة والـــواغزة أوالقاطعـــة فلهـــا العديد من الكيفيات لتوظيبها في حاويات صفراء خاصة بطبيعتها، وذلك إما بوضعها فـــي حاويـــات بأوراق مقوى أو بلاستيكية طبيعتها أنها غير زجاجية، أسطوانية أومتوازية الشكل، سميكة وصـــلبة ومقاومة للخرق، مزودة بنظام إغلاق ومنع تسرب السوائل المطهرة وذات فتحة ملائمة للأشياء فـــي حالة إلقائها إلا بيد واحدة دون إمكانية استرجاعها، وهو توظيب يتطلب حجم كبير لاستيعابها كـــون حوالي 150 حقنة توضع في حاوية 5لتر، وحوادث الإصابة والخطر جد محتملة به حالـــة زيـــادة تعبئة الحاويات عن ثلاث أرباع من حجمها (3/4)، زيادة حرقها وترميدها يتطلب درجـــة حـــرارة عالية، خاصة والإبر تنبعث منها غازات سامة مثل (Chrome6) عند حرقها، والكيفية الثانية فتتمثـــل في فصل الأشياء الحادة والواغزة عن هيكل الإبرة أو الحقنة ضمن علب وحاويات صغيرة ووضع الجزء الآخر في حاويات أخرى، وهـــذا لهدف تقليل حجمها ومخاطر الوغز التي بها ما بين 20% إلى 60%، رغم سلبية إضافة فرز آخر لعمل الأشخاص المكلفين، وتوضع على كل هذه الحاويات ذات اللون الأصفر إشارات السلامة بالرموز التي توحي بخطورتها واحتياطات السلامة.

ويمكن تلخيص مختلف الأصناف والتوظيبات الخاصة بنفايات النشاطات العلاجيـــة مـــع عنونتهـــا والرموز المصاحبة لها وفق إملائات المنظمة العالمية للصحة في الجدول التالي:

جدول رقم (09): رموز الألوان المنصوح بها من قبل المنظمة العالمية للصحة لتوظيب نفايات النشاطات العلاجية

صنف النفاية	لون الحاويات وعنونتها	نوع الحاويات
نفايات جد معدية	صفراء، عنونة "جد معدية"، "خطر العدوى"	صلبة، أكياس بلاستيكية، كتيمة للتسربات، أو حاويات قابلة ومقاومة للمطهرات
نفايات التشريح والأعضاء الجسدية	صفراء [خضراء]	أكياس بلاستيكية أو حاويات
نفايات واغزة، حادة أو قاطعة	صفراء، عنونة "حادة أو قاطعة"	حاويات مقاومة للخرق
نفايات المواد الكيميائية والصيدلانية	رمادي Brun [أحمر]	أكياس بلاستيكية أو حاويات
نفايات النشاطات العلاجية العادية	سوداء	أكياس بلاستيكية

نظام الترميز بالألوان والعنونة المقترحة: كل بلد حُر في توظيف ترميز الألوان وما بين [] خاص بالتشريع الجزائري.

المصدر : [UNEP/CHW 6/20, 34, 2002]

وعندما تصل أحجام التوظيبات (الحاويات أو الأكياس) إلى ثلاث أرباع حجمها (3/4) يبدأ العاملون الاستشفائيين المكلفين بجمع النفايات بغلقها بالطريقة المفضلة التي بوصلة بلاستيكية آلية دون طريقة التشبيك، وعند غلقها يتفادى من جهة فتحها من بعد لأجل مراقبة محتواها سواء على مستوى المنشأة الصحية أو على مستوى منشآت المعالجة والتخلص منها، والمراقبة التي تستدعي تنفيذها لا تتم إلا من قبل أشخاص مسؤولين لهذا الغرض ويعملون على ذلك قبل إغلاق الأوعية وبمجرد الرؤية البصرية لأسباب السلامة [Marco Buletti, 29, 2004]، وكذا تنفيد عمليات: [UNEP/ CHW 6/20, 35, 2002]

أ- جمع التوظيبات كل يوم أو وفق التردد الضروري داخل القاعات العلاجية وتحويلها إلى مقرات تخزين مناسبة ومضبوطة.

ب- عدم رفع أي توظيب (كيس أو حاوية) إلا ببطاقة معنونة بها نقطة الإنتاج (المنشأة الصحية أو المصلحة الاستشفائية) والمحتوى.

ج- استبدال مباشر للأكياس والحاويات المفرغة أو الموجهة لتصريفها بأكياس وحاويات جديدة من نفس النوع.

د- توفير حاويات وأكياس جمع فارغة، مباشرة الاستعمال وسهلة الاقتناء على مستوى كل نقاط جمع النفايات.

ويتم ذلك بتموين كافٍ وبأحجام مضبوطة مع التموقع بحسب الحاجة للتوظيبات، واحتـرام قواعـد النظافة للتوظيبات بغية تسهيل عملية تصريفها أين لابد أن لا تمكث أي نفاية في وحداتها بل تجمـع لأجل تخزينها إما للمعالجة مباشرة على مستوى المنشأة أو لنقلها خارج مقر المنشأة نحـو منشـآت ومحطات المعالجة والتخلص النهائي منها.

4.3. جمع وتخزين نفايات النشاطات العلاجية

تعد عملية جمع نفايات النشاطات العلاجية بأنواعها أول مسار لتسيير النفايـات بالمنشـأة الصـحية بعدما تم فرزها وتوظيبها، وتمثل عملية التخـزين حلقـة الوصـل بـين عمليـة الجمـع والنقـل للمعالجة،وتشمل عملية جمع نفايات النشاطات العلاجية جميع العمليات ابتداء من إنتاجهـا وجمعهـا إلى أن تتم عملية تخزينها ونقلها إلى مكان معالجتها.

1.4.3. جمع نفايات النشاطات العلاجية

إن عملية جمع نفايات النشاطات العلاجية ضرورية وهامة لضمان عدم تراكمها على مستوى نقـاط إنتاجها، وما يمكن أن ينجر عنه من تفاعلات سلبية ومضايقات، لذلك تدرج عملية الجمـع ضـمن المخطط العام لتسيير النفايات، بإجراءات روتينية يومية وبمسار خاص ومسطر داخل المنشأة، بغية تقليل مسالك عربات حمل النفايات داخل قاعات العلاج أوالمناطق الأخرى غير الملوثة، وعربـات أوحاويات حمل النفايات ونقلها تعد وسيلة للجمع الداخلي، تمتاز بمواصفات لشكلها واحتياطات عنـد استعمالها، من بينها:[Francine Berthier et al, 11]

- E مجهزة بنظام الإمساك الموافق لبقية مراحل ومسار النفايات من شحن وتفريغ بسهولة.
- E مجهزة بنظام مستودع أدوات النظافة موافق لنظام متابعة داخلية عند الاقتضاء.
- E موضحة بعنونة جلية بالرموز المصورة والإشارة للخطورة البيولوجية (مثل التي تم ذكرها عند النقطة 3.3)، وتحمل نفس لون صنف النفاية التي تقلها من أجل إمكانية إدراك الفرق بين حاويـات جمع نفايات النشاطات العلاجية المعدية وحاويات جمع النفايات العادية.
- E تنظف وتعقم أو تطهر بانتظام وإجباريا قبل عودتها إلى المصالح في الجو المهيـأ لهـا وذلـك بطريقة سهلة.
- E غيـاب حـافـات قاطعة أو تغرق أو قـابلة لإتلاف الأكيـاس أو حاويات النفايات عند شحنها أو تفريغها.

E طبيعتها صلبة ومزودة بغطاء.

وكون أغلب المخاطر والآثار تسجل عند عملية جمع النفايات مثل الإصابات التي تنجم عن النفايات الحادة الواغزة أو القاطعة في حالة الحوادث، الأشخاص المعالجين وأشخاص النظافة لابد أن يقتنوا ألبسة الحماية الملائمة على الأقل بذلة أو مآزر وقائية وجزمة وقفازات عمل سميكة، وأن يعملوا على تنظيف دقيق للحاويات قبل أن يستعملوها في تصريف النفايات، ويستعينوا من أجل ذلك باستشارةً من لجنة مراقبة مخاطر العدوى ومسؤول السلامة البيولوجية أومسؤول معين حول ترددات التنظيف للحاويات ونوع مادة التطهير التي تستعمل، ويمكن الإشارة إلى مسؤولية المسؤول عن تسيير النفايات بالمنشأة الصحية في جمع النفايات بأنه يتطلع إلى: [UNEP/CHW 6/20, 51, 2002]

أ- مراقبة الجمع الداخلي للحاويات ونقلها إلى غاية مقرات التخزين بالمنشأة الصحية وبشكل يومي.

ب- السهر على التموين بالمواد الأساسية للجمع وتصريف النفايات، وينسق مع المصالح المعهودة لضمان توفر وفي كل لحظة تشكلة خاصة ومقبولة للأكياس والحاويات الموافقة للتشريع، وكذا ألبسة الحماية والوقاية وحاويات الجمع.

ج- السهر على أن كل عمال قاعات العلاج والأشخاص الاستشفائيين يقومون بتعويض فوري للأكياس والحاويات المستعملة بأكياس وحاويات جديدة.

د- المتابعة والمراقبة المباشرة لعمال قاعات العلاج والأشخاص الاستشفائيين المكلفين بجمع ونقل نفايات النشاطات العلاجية.

2.4.3. تخزين نفايات النشاطات العلاجية

بعدما تتم عملية جمع وتصريف النفايات من نقاط إنتاجها وذلك دون إحداث روائح أوغبار أوتناثر للنفايات على الأرضية أوضوضاء قد تضر بالمرضى المعالجين، تأخذ نفايات النشاطات العلاجية مسار نحو مساحات مخصصة لتخزينها في انتظار إما معالجتها والتخلص منها داخل المنشأة الصحية إن كانت لها الإمكانيات اللازمة ومنشآت المعالجة الموافقة، أو لنقلها خارج المنشأة الصحية للتخلص النهائي منها، وهذه المساحات أو هذا التخزين عبارة عن فضاء أومقر أو بناية منفصلة بمساحة توافق طبيعية كمية النفايات المنتجة وترداد عملية الجمع والتي يمكن تواجدها: [Tissot Guerroz et al, 13, 2001]

E على مستوى وحدات العلاج أو الوحدات التقنية العلاجية.

E على مستوى الطوابق أو الأجنحة.

E في مقر مركزي بالمنشأة: نقطة تخزين رئيسية.

وتمر عملية التخزين بثلاث مراحل، عند المرحلتين الأوليتين بوحدات العلاج وطوابق التخزين بها **تخزين وسيط**، يتم وفق شروط التشريع ونظام التسيير الداخلي للنفايات، وهي نقاط جمع داخل بنايات المنشأة الصحية التي تستعمل لتخزين المواد الملوثة والألبسة الوسخة والنفايات شبه المنزلية، والمكان المفضل لها هو خارج وحدات العلاج وبجوار مسار تصريف النفايات (المصاعد،الرافعة...)، ومن الشروط العامة والتجهيزات التي يكون بها التخزين الوسيط نجد: [Francine Berthier et al, 12]

E مساحة مكيفة لحجم النفايات المنتجة وتواتر الجمع.

E غياب الاتصال المباشر مع المقرات الأخرى.

E مقر غير ساخن أو حار وجاف، وعند الاقتضاء يجعل في ثلاجة حالة المناخات والظروف الخاصة.

E تهوية مناسبة وملائمة تكون طبيعية أو ميكانيكية.

E مدخل واسع لدخول حاويات الجمع مع إلزامية غلقه.

E إنارة جيدة.

E منع تخزين أكياس توظيب النفايات مباشرة على الأرضية.

Eعنونة المقر من وجهة القانون وتنظيم الحرائق.

E أرضية وجدران قابلة للغسيل ومقاومة للصدمات والمواد المطهرة والمعقمة.

E موقع مقرب لغسل الأيدي.

E حاويات ديناميكية ومخصصة ومحددة بوضوح لنفايات النشاطات العلاجية المعدية، وأخرى لنفايات النشاطات العلاجية العادية.

E تعلق بها التوجيهات والبروتوكولات الخاصة الداخلية.

وعندما تمتلئ حاويات جمع النفايات في مقرات التخزين الوسيط، يٌعمل إلى نفايات النشاطات العلاجية العادية برفعها للمعالجة النهائية وذلك إما للاسترجاع والتدوير، أو التفريغ في المفرغة العمومية وذلك بشكل يومي وبانتظام، أما أكياس وحاويات النفايات المعدية والخطرة فتحول إلى محل **التجمع المركزي** الذي يخصص فقط لإيداع نفايات النشاطات العلاجية قبل أي عملية رفعها للمعالجة ، وتعنون المحلات بمعلقات واضحة بالرموز المصورة والإشارات المشيرة للمخاطر البيولوجية، ولها مختلف الأوصاف والتجهيزات الخاصة بها يمكن تمثيلها انطلاقا من التوجيهات

المرتبطة بمقرات تخزين نفايات النشاطات العلاجية داخل المنشآت الصحية المنبثقة عن اتفاقية بـال بالمواصفات التالية: [UNEP/CHW 6/20, 36, 2002]

أ- مساحة بقاعدة صلبة وغير نفوذة، مهيأة بقناة صرف المياه، سهلة التنظيف والتطهير، متوفرة على منبع للماء وهي بمثابة مقر واحد للتخزين ضمن المنشأة.

ب- مدخل سهل للأشخاص المكلفين بتصريف النفايات وذلك على مدار الساعة.

ج- توفر إمكانية الغلق بالمفتاح من أجل منع دخول الأشخاص غير المرخص لهم.

د- مدخل سهل لعربات الجمع (الحاويات).

هـ- استحالة ولوج الحيوانات الشاردة وانتشار الحشرات والعصافير.

و- إنارة وتهوية ملائمة.

ز- تموقع عن بعد لمحلات تجارة السلع الغذائية الطازجة وأماكن تحضير الطعام.

ح- تموقع بالقرب من تموينات معدات النظافة وملابس الحماية وأكياس أوحاويات النفايات.

ط- توفر السعة الكافية لمكان التخزين المركزي التي تأخذ بعين الاعتبار عـدد مـرات جمـع النفايات داخل المنشأة خلال الأيام وأيام العطل الرسمية.

وضمن مجال التخزين لنفايات النشاطات العلاجية مسؤول تسيير النفايات بالمنشأة الصـحية يعمـل على: [UNEP/CHW 6/20, 51]

أ- الحرص على الاستعمال الصحيح للمقر المركزي للتخزين المسـتقبل لنفايـات النشـاطات العلاجية والمجهز بمدخل يغلق بإحكام، حيـث العـاملين فـي قاعـات العـلاج والأشـخاص الاستشفائيين يعملون على الدوام بالتقرب المباشر له.

ب- تدارك المستودعات غير المراقبة لحاويات النفايات المتواجدة بالمناطق المجـاورة للمنشـأة الصحية.

وتتم مرحلة التخزين المركزي لنفايات النشاطات العلاجية في مدة محـددة حتـى يتفـادى الآثـار والمخاطر التي قد تحدث، وهذا بحسب المناخ والكمية المنتجة، حيث تقدر مدة التخزين ما بين إنتاج النفايات ومرحلة معالجتها، والذي تنصح به المنظمة العالمية للصحة بالتوقيـت التـالي: المنـاطق والمنـــاخات المعتدلة: 72 ساعة قصوى في الشتاء و48 ساعة قصوى في الصيف، أما بالمناطق والمنـــاخات الحارة: 48 ساعة قصوى خلال الفصل البارد و24 ساعة قصوى خـلال الفصـل الحار، وبالنسبة للمدة القصوى المرخصة بمعيار كمية أنتاج نفايات النشـاطات العلاجيـة الخطـرة والمعدية فمدة تخزينها تضم الآجال التالية:

- إنتاج أكبر من 100كغ/أسبوع مدة التخزين 72 ساعة.
- إنتاج ما بين 5كغ/الشهر و100كغ/أسبوع مدة التخزين (07) سبعة أيام.

وفي حالة ما إذا تم معالجة النفايات المعدية بأسلوب التعقيم أو التطهير (المعالجة المسبقة) فإنها تأخذ مراحل النفايات العادية، أي التخلص منها يكون بانتظام يوميا وموافق لقواعد النظافة.

ولضمان استمرارية عمل مقرات تخزين نفايات النشاطات العلاجية، لابد أن تصـان بشـكل دوري وتراقب من خلال: [Francine Berthier et al, 13]

- تعيين شخص مسؤول عن المقر.
- وضع قائمة للمعدات والمواد الأساسية لإنجاز أو إتمام المرحلة (التخزين).
- وصف مختلف النقاط التي تطبق (الترددات والتوقيت)، والمعايير الاستشفائية في حالة الحرائق.

وبالنسبة للمعتمدين في الممارسات الصحية والخدمات العلاجية الخواص الذين هم كـذلك معنيـون بتشريعات وقوانين تسيير النفايات ونفايات النشاطات العلاجية، فعملية جمع وتخزين نفايـاتهم التـي ينتجونها وكذا التخلص النهائي منها يمكن أن تتم عن طريق اتفاق مكتوب ومعهود إلـى أشـخاص معنويين أوطبيعيين مرخص لهم عن طريق التنظيم والتشريع لإجراء تلك العمليات لصالحهم، ويضم الاتفاق التعهد النقاط التالية:[Nathalie Dorschner, 4, 2004]

أ- إعداد الوثائق التي تسمح بمتابعة عمليات التخلص، والتعرض من بعد للمراقبـة والمـراقبين من أجل المعاينة.

ب- نفايات النشاطات العلاجية الخطرة والمعدية تفرز عن باقي أصناف النفايـات عنـد نقطـة إنتاجها.

ج- النفايات المجمعة توضع في أغلفة وتوظيبات باستعمال وحيد وبنظام غلق مؤقـت ونهـائي عند تصريفها.

ويمكن للمعتمدين في الممارسات الصحية الخواص نقل نفاياتهم التي ينتجونها في عرباتهم (سـيارات أو شاحنات) الشخصية أو التابعة لمصلحتهم في حـــالة الكتلة المنقولة للمعالجـة أقـل أو تسـاوي 15كغ.

يبقى أن أثناء عملية الجمع ممارسات رص نفايـات النشـاطات العلاجية المعدية غير المعـالجة أو النفايات التي تحمل حجم كبير من الدم أو سوائل أخرى جرثومية والموجهـة للـتخلص خـارج المنشأة ممنوعة، كونها تحمل مخاطر التبدد وتلوث البيئة، والنفايات السامة تخزينها يتم في مقـرات خاصة مفصولة عـن مقر تخزيـن نفايات النشاطات العلاجية الأخرى، وعند انتهاء مدة التخـزين

أو قبلها تأخذ النفايات المخزنة مسار آخر ومرحلة أخرى نحو معالجتها، ففي حالة تــوفير المنشــأة الصحية لمنشآت المعالجة والتخلص النهائي من النفايات المعدية والخطــرة خاصــة بهــا أو علــى مستوى محيطها، تنقل نفايات النشاطات العلاجية بحاويات متنقلة أو شــاحنات وعربــات صــغيرة خاصة ومعنونة بشكل يسمح بالتعرف على مهمتها من خلال الرموز المصورة وشارات المخــاطر البيولوجية ومجهزة بأدوات ومعدات النظافة والسلامة من مقر التخزين المركزي إلى موقع محطــة المعالجة أوالتخلص النهائي،أما حالة عدم توفر المنشأة الصحية على منشأة المعالجة والتخلص مــن النفايات على مستوى محيطها، فحينئذ توجه إلى النقل خارج مقرها نحو مراكز ومنشآت المعالجــة والتخلص النهائي المعتمدة من قبل التنظيم والتشريع المعمول به في البلد.

5.3. نقل نفايات النشاطات العلاجية خارج المنشآت الصحية

نقل نفايات النشاطات العلاجية خارج المنشآت الصحية مطلوب لما تصبح هــذه الأخيــرة لا تملــك منشآت المعالجة والتخلص النهائي على مستوى محيطها، أو عندما تكون ليست بحوزتهــا، وتتمثــل مرحلة النقل في مجموع عمليات شحن النفايات المعدية والخاصة الخطرة ونقلهــا وتفريغهــا عــن طريق شخص طبيعي أو معنوي يتكفل بالعملية إلى شخص آخر طبيعي أو معنــوي يعمــل علــى معالجتها أو التخلص النهائي منها، وكون المخاطر محتملة عند نقطة التخزين المركزي والتصريف والنقل إلى التخلص النهائي للنفايات المعدية والخاصة، منتجو نفايات النشاطات العلاجية يتحملــون مسؤولية التوظيب دون المخاطر والعنونة التامة والترخيص للمرسل إليه النفايات قبل أي عملية نقل النفايات الخطرة الخاصة، واحترام الاتفاقات الدولية حالة تصدير نفايات النشاطات العلاجيــة إلــى الخارج من أجل المعالجة، ومن اجل تفادي كل الحوادث الممكنة من النفايات المعدية وحصر قــدر الإمكان عملية تصريفها والمخــاطر حــالة حوادث السير وكذا مراقبة النفــايات الخطــرة أثنــاء التنقل، تنتهج المنشأة الصحية أو منتجو صنف النفايــات العلاجيــة إســتراتيجية تضــم الوســائل التالية:[UNEP/CHW, 6/20, 37, 2002]

أ- **وثيقة الحركة** التي دوما تتبع النفايات من مكان إنتاجها إلى مكان التخلص منها، وعبــر التنقــل يكمل الناقل الجزء المتبقي من الوثيقة التي في نهاية مطافها ترجع إلى المنتج.

ب- **الشخص الطبيعي أو المعنوي** الذي يضمن نقل النفايات المعدية لابد أن يكون مسجل ومرخص له من قبل السلطات المكلفة بالتشريع في مجال النفايات أو معروف لدى المنشأة الصحية.

ج- **منشآت التصريف والتخلص من النفايات** لابد أن تتحصل على رخصة من الســلطات المكلفــة بالتشريع في مجال النفايات وسلطات التصريف والتخلص من نفايات النشاطات العلاجية الخطرة.

وتخضع عملية نقل النفايات المعدية والخطرة إلى شروط عامة في مجال التوظيب والعنونة والتوثيق للمرحلة، ووسائل نقل لها شروط محدودة للترخيص بالنقل بها ووثيقة حركة تتبعها.

1.5.3. توظيب نفايات النشاطات العلاجية المعدية والخطرة لمرحلة النقل

تعتبر النفايات المعدية والخطرة التي يعمل على نقلها خارج مقرات المنشآت الصحية وبتعهد إلى ناقل معتمد ومرخص له، تلك النفايات التي رتبتها منظمة الأمم المتحدة في "قائمة البضائع الخطرة" وضمن "التوجيهات المتعلقة بنقل البضائع الخطرة" في الترتيب السادس ضمن الصنف الثاني (H6.2) ، والتي عرفت بأنها «كل المكونات التي يمكن عند رؤيتها أو يمكن تقدير أنها تحمل عوامل ممرضة كالمكروبات (خاصة البكتيريا والفيروسات والريكتسية (نوع من الجراثيم المعدية) الطفيليات والفطريات) أو المكروبات المعقدة (الهجينة أو المتطورة) التي ترى أويقدر أنها تثير أمراض معدية لدى الحيوان أو الإنسان» [Nalini Basavaraj, 22, 2000].

فكون نفايات النشاطات العلاجية تحمل المواصفات السابقة فلابد من توظيبها في توظيبات مقاومة ومغلقة بإحكام يتفادى بها التبددات الصدامية للحوادث خلال التصريف والنقل، وتكون بذلك مقاومة لتفاعلات وآثار ومخاطر محتواها وللشروط والظروف العادية للتصريف والنقل مثل الاهتزازات وتقلبات الحرارة والرطوبة والضغط الجوي، ويوجد شكلين للتوظيبات المستعملة: تغليف مباشر أو الترتيب في أوعية كبيرة لوحدات التوظيب الجزئية، حيث أن الأكياس والكثير من علب أو حاويات الإبر لا يمكن اعتمادها في التنقل، لعدم ملائمتها للمواصفات التقنية المطبقة في النقل، لدى لابد أن توضع من أجل نقلها في تغليف معتمد يدعى **بالتغليف المدعم** الذي يتم اختياره إما كصناديق ورق موقى أو بلاستيك مضاعف أو صفائح أو أوعية كبيرة لخليط من الحاويات تتلاءم مع باقي مراحل التخلص، بمعنى قابلية ترميدها أو وضعها تحت المعالجة المسبقة (التعقيم)، ومن الشروط الواجب توفرها فيها: [Francine Berthier et al, 14]

أ- شكل وحجم مكيف مع المحلات وكمية نفايات النشاطات العلاجية المعدية والخطرة الناتجة.

ب- مجهزة بنظام إغلاق فعال من الشحن عند موقع الإنتاج إلى غاية تفريغها عند موقع منشآت المرسل إليه للمعالجة.

ج- شكلها وموادها المشكلة لها تسمح بتنظيفها وتطهيرها (داخليا وخارجيا)، وإلزاما لذلك عند موقع منشأة المعالجة والمعالجة المرحلية.

وحسب تعليمات توجيهات الأمم المتحدة حول تغليف المواد المعدية، والأدوات الضرورية لتغليفها عند نقلها هي: [UNEP/CHW.6/20, 38]

أ- تغليف داخلي يضم:

E وعاء أولي كاتم للماء ومصنوع من حديد أو مواد بلاستيكية، به فاصل كاتم للتسربات مثل كمفصل حراري أو سدادة تطويق أو مفصل ترصيص حديدي.

E تغليف ثانوي كاتم للماء.

E مادة استغراق بكمية كافة لاستغراق مجموع المحتوى، توضع ما بين الوعاء الأولي والتغليف الثانوي، وإذا كانت الأوعية الأولية العديد منها وضع في تغليف ثانوي واحد، يعمل على أن تغلف لوحدها بطريقة تمنع الاتصال بينها وبين التغليفات الثانوية الأخرى.

ب- تغليف خارجي مقاوم حسب قدر الكمية والاستغلال الموجه له، ويقدر سمكه الخارجي على الأقل 1دم.

2.5.3. عنونة توظيبات نقل نفايات النشاطات العلاجية المعدية والخطرة

كل الأوعية والأغلفة أو التغليف المدعم لابد أن تحتوي على عنونة تحوي معلومات أساسية عن المنتج والمحتوى الذي بها، والتي يمكن كتابتها مباشرة على الأغلفة أو التغليف المدعم (مع شرط عدم قابلية المحو)، أو تكتب على بطاقات مطبوعة تلصق عليها.

ومن بين المؤشرات التي تظهر على عنونة التغليفات والمتعارف عليها دوليا أثناء تنقل النفايات الخطرة ونفايات النشاطات العلاجية المعدية الخطرة عبر الطرقات نجد: [UNEP/CHW.6/20, 38]

أ- ترتيب منظمة الأمم المتحدة للبضاعة، مثال ترتيب H6، صنف 2.6H وترمز بـ ONU3291 لأجل النفايات المعدية.

ب- عنونة منظمة الأمم المتحدة للترتيب6، صنف 2.6H.

ج- الترتيب الصحيح للمرسل.

د- الكمية الكلية للنفايات المغطاة حسب الجرد (بالكتلة أو الحجم).

هـ- التوظيب لابد أن يحتوي على تسجيل خاص يوحي إلى الشهر والرقمين الأخيرين من سنة إنتاجه.

و- البلد المرخص لتوزيع العلامة، يوضح عن طريق الرموز المصورة على السيارات والشاحنات ضمن إشارات المرور العالمية.

ومن بين الرموز التي وضعتها منظمة الأمم المتحدة لتطبيقها أثناء تنقل نفايات النشاطات العلاجية والخطرة ضمن قائمة البضائع الخطرة، المرتبة في الصنف 2.6H "مواد معدية" نجد تلك الموزعة بالفروع التالية:

جدول رقم (10): رموز الأمم المتحدة للمواد المعدية

المواد المعدية	ترميز منظمة الأمم المتحدة N°ONU	عنونة أو تسمية المادة أوالشيءُ
مواد معدية للإنسان	2814	مواد معدية تشكل خطر على الإنسان
مواد معدية إلا للحيوانات	2900	مواد معدية تشكل خطر إلا على الحيوانات
نفايات العلاج	3291	نفايات العلاج غير المعدية وغير المعينة في مواضع أخرى
عينات التشخيص	3373	عينات التشخيص

المصدر: [Marco Buletti, 65, 2004]

بمعنى:

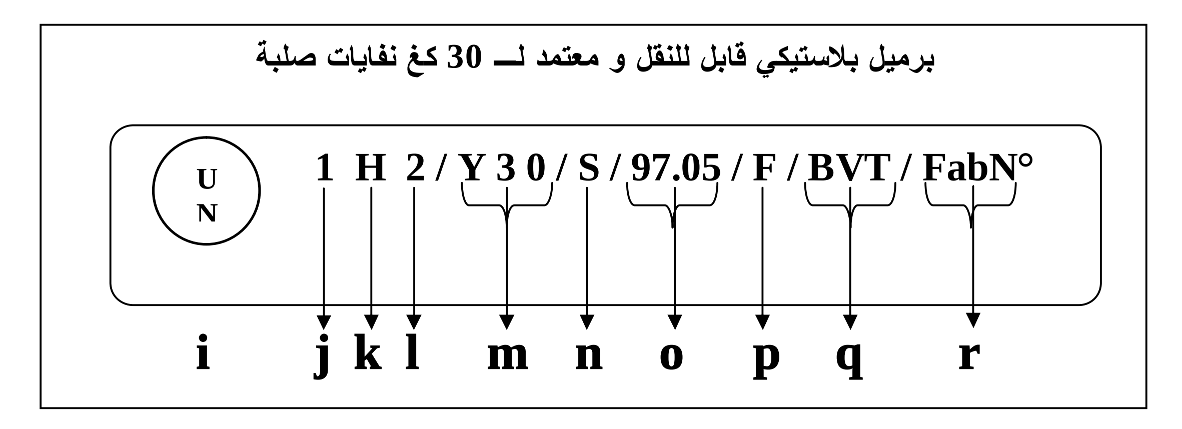
E النفايات الناجمة عن علاجات طبية للإنسان أو الحيوان أو البحوث البيولوجية والتي من شأنها أن توجد بها احتمالات مؤكدة لمواد معدية تدرج بـ N° ONU3291.

E النفايات الحاملة لمواد معدية التي يمكن تعيينها تدرج بـ N°ONU2814 أو N°ONU2900 حسب درجة خطورتها.

E النفايات المعقمة والتي تحوي مواد معدية تدرج كأنها غير خطرة إلا إذا وجد معيار يتعلق بالترتيبات أو الأصناف الأخرى.

ولقد تم وضع عنونة مرمزة ومنمطة على مستوى المجموعة الأوروبية، توضع على كل التوظيبات التي تتم لنقل نفايات النشاطات العلاجية المعدية والخطرة عبر الطرقات اعتمادا على توجيهات منظمة الأمم المتحدة وفق الشكل الموالي:

شكل رقم (09): ترميز وتوظيبات نقل نفايات النشاطات العلاجية حسب المجموعة الأوروبية



المصدر : [Francine Berthier et al, 15]

حيث:

التغليفات	التغليفات المدعمة (الأوعية الكبيرة للخليط)
i - رمز منظمة الأمم المتحدة	رمز منظمة الأمم المتحدة
1H2 ترميز الغلاف:	ترميز الغلاف:
j - أرقام عربية: الصنف	رقمان عربيان: الصنف
1: برميل/3: صفائح/4: صناديق/ 5: أكياس/	
k - حروف كبيرة لاتينية: المواد	حروف كبيرة لاتينية: المواد (مثل التغليف)
G : ورق مقوى/ H: بلاستيك/ M: ورق/	
l - أرقام عربية: النوع (حسب الحالة)	أرقام عربية: النوع (حسب الحالة)
1: غطاء لا ينقل/ 2: غطاء ينقل	
m - حروف لمجموع التغليف: Y من أجل المخاطر المتوسطة لغالبية التغليفات، يتبع بالكتلة القصوى بالكغ التي اعتمد من أجلها التغليف.	رمز منظمة الأمم المتحدة حروف لمجموعة التغليف: Y (مثل التغليف)
n - حرف S لأجل الصلابة	
o - تاريخ الصنع: الأشهر والرقمين الأخيرين للسنة	تاريخ الصنع: الأشهر والرقمين الأخيرين للسنة

p - رمز البلد أين يتم منح فيه الاعتماد بالنقل	اسم أو رمز المصنع
q - رمز منتج النفايات	الحمولة بالكغ حين التعويم
r - رقم التسجيل أو الاسم أو رمز المصنع	الكتلة الصافية القصوى المرخصة

3.5.3. وسائل نقل نفايات النشاطات العلاجية المعدية والخطرة

تعتبر وسائل نقل النفايات المعدية والخطرة الأداة التي تربط بين نقطة التجميع والتخزين ونقطة المعالجة والتخلص، حيث أنها تكون خاضعة للمعاينات التقنية الدورية وتحوي إشارات خارجية واضحة بالرموز المصورة والشارات الموضحة للمخاطر البيولوجية، إيحاءا لطبيعة النفايات التي تقلها، ولا تستعمل إلا لغرض نقل نفايات النشاطات العلاجية مع تكييفها بالسهولة التي تسمح بالشحن والتفريغ والتنظيف/ التطهير الإجباريين عند كل شحن وتفريغ، وهي مغطاة بإحكام لاحتواء التبددات التي قد تطرأ للنفايات سواء داخل المنشأة الصحية أو أثناء السير، ويحمل ناقل النفايات على متنها وثائق تخص حركة النفايات المعدية والخطرة منها: وثيقة الترخيص بالنقل قيد الصلاحية من قبل السلطات، ووثيقة الحركة التي توقع من قبل مرسل النفايات وناقلها والمرسلة إليه للمعالجة أو التخلص.

وكون المنشأة الصحية مسؤولة عن نفاياتها وإن لم تكن هي التي عملت على معالجتها أو التخلص منها، عليها أن تسطر "**لائحة متابعة**" لضمان مسارها وإثبات طريقة التخلص منها، وتحوي خصوصا المعلومات المتعلقة بـ:

- معطيات عن المنتج والمجمع والناقل والمرسل إليه النهائي.
- كمية النفايات المرفوعة والمنقولة والمرمدة أو المعقمة.
- تاريخ الرفع والترميد أو التعقيم/التطهير الذي يضمن احترام المواعيد المشرعة.

وفي آخر هذا المبحث تكلفة النقل لابد أن تأخذها المنشأة الصحية ضمن حساب تكلفة تسيير نفاياتها التي تنتجها، حيث تتأثر بمعالم عديدة منها: [Bruno Debray ،129 ،2000]

أ- مُعامل الإنتاج: شاحنات أو سيارات النقل، العمل والاستهلاك.

ب- مُعامل جو التنقل وبه:

- المعوقات الجغرافية: الكثافة السكانية والمسافة والطرقات.
- معوقات التموين: الترداد ونوع التغليف والتوظيب وطرق التوظيب.

E تدفقات النفايات.

ج- عوامل متداخلة بين الإنتاج وجو النقل: ظروف إنتاج النفايات وفترة تخزينها ومدة التنقل ومسافته وتقديرات مسار التنقل.

وهي تكاليف مادية وزمنية تعمل المنشأة الصحية على التقليل منا لترشيد التكاليف وحصر المخاطر والآثار التي قد تنجم عن نفايات النشاطات العلاجية أثناء نقلها.

بعد إتمام إنجاز كل مجالات ومراحل تسيير نفايات النشاطات العلاجية بطريقة متكاملة ومستدامة بدأ من احتياطات إنتاجها إلى فرزها وتوظيبها لجمعها وتخزينها بالمقرات المركزية للتخزين، وثم عملية نقلها إلى منشآت معالجتها أو التخلص النهائي منها سواء على المستوى الداخلي للمنشأة الصحية أو بخارج مقراتها، وعلى مستوى منشآت المعالجة والتخلص النهائي المرخصة والمعتمدة وفق التنظيم والقانون، يوجد العديد من طرق وأساليب معالجة وتخلص من النفايات بمنشآت المعالجة والتخلص النهائي منها ، تنتهجها المنشآت الصحية بشروط ملائمة للبيئية والسلامة الصحية للمجتمع وبتكلفة معتبرة موافقة لقدراتها، تهدف من ورائها تكييف كل صنف من أصناف نفاياتها مع أسلوب المعالجة المناسب.

4. معالجة نفايات النشاطات العلاجية

بعدما يتم تصريف ونقل نفايات النشاطات العلاجية خارج مقرات التخزين المركزي سواء إلى منشآت أو محطات المعالجة الداخلية بالمنشأة الصحية أو إلى منشآت المعالجة والتخلص النهائي خارج مقرها، تأتي مرحلة هامة تشكل الحلقة الأخيرة لتسيير نفايات النشاطات العلاجية يعتمد فيها إلى تعطيل الميكروبات والجزيئات الدقيقة الضارة والمتواجدة بها، والتخلص من مختلف الملوثات، وذلك للحد من آثارها ومخاطرها التي إن لم تعالج وتلقى في الأوساط البيئية على شكلها تسبب كوارث ومشاكل بيئية وصحية جسيمة.

تتمثل مرحلة معالجة نفايات النشاطات العلاجية في الإجراءات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية أو الحرارية التي تغير من مواصفات النفايات بشكل يسمح بتقييمها أو تسهيل عملية التخلص النهائي منها[Hueber.D, 196,2001] ، هذه الأخيرة غالبا ما تستعمل في مقابلة المعالجة، غير أنها توظف في مقابل التصريف النهائي لنفايات النشاطات العلاجية سواءً المعالجة منها أو غير المعالجة بما في ذلك نواتج مرحلة المعالجة [Lawrence. G et al, 2, octobre 1991] ، ويوجد شرطان أساسيان لاعتبار أن نظام معالجة النفايات عملي ومصمم بيئيا، يتمثلان في شروط المسخ والتغيير أو التشويه وشروط إبطال عدوى

النفايات، وهي لتمييز وإجلاء نفايات النشاطات العلاجية المتخلص منها وكذا لاحتياجات إخضاع غير الضارة منها للتخلص النهائي لها، وهذان الشرطان تغيير شكل النفايات وإبطال العدوى التي بها بمثابة إجراءات تتبع في مختلف أساليب معالجة النفايات سواء كل واحدة على حدى أوبالجمع بينهما، ولهذه الأساليب تقنيات لها أربع طرق كبرى لتطبيقها:[Lawrence. G et al, 3]

أ- الطريقة الميكانيكية (الآلية).

ب- الطريقة الحرارية.

ج- الطريقة الكيميائية.

د- الطريقة الإشعاعية.

حيث أن **الطريقة الميكانيكية** تستعمل لتغيير شكل أو مواصفات الفيزيائية للنفايات لتسهيل التخلص منها، أو لوضع تغيراتها على مراحل معالجة أخرى، وتتمثل هذه الطريقة في أسلوب الرص لضغط النفايات وتقليص حجمها، وأسلوب التقطيع لتجزئة وسحق النفايات بغية تقسيمها إلى أجزاء صغيرة وتغيير شكلها وتسهيلها لمراحل معالجة أخرى.

الطريقة الحرارية الأداة السهلة لتقويض وإبطال الميكروبات من خلال درجة حرارة عالية تتلف بروتيناتها وأحماضها النووية الخلوية، وتتعدد الطريقة الحرارية بحسب طرق استعمال الحرارة وكمية الطاقة اللازمة، مثل طريقة التعقيم بالبخار وطريقة الترميد وغيرها.

الطريقة الكيميائية والمرادفة لطريقة التطهير الكيميائي أو التطهير اختصارا، وتتم بأنواع المطهرات التي يصل عددها إلى 8000 نوع مطهر معروف، يستعمل في معالجة نفايات النشاطات العلاجية، وتتمثل المطهرات غالبا في مركبات الكلور والمركبات الزئبقية والأحماض الكربوليكية واليودات والكحولات وأحماض نمليك وغيرها من التي تمزج في أوساط الماء والميكروبات للحصول على إبطال مفعول الجسيمات الضارة والمعدية المتواجدة بالكميات الصغيرة والقليلة من نفايات النشاطات العلاجية المعالجة، أما **الطريقة الإشعاعية** المرادفة للطريقة اليُونية أو الطريقة الكهْرَطسية (مغنطيسي كهربائي) فتتمثل في أسلوب أشعة ڤاما "G" أو أسلوب الحزمة الإلكترونية.

1.4. منهجية معالجة نفايات النشاطات العلاجية

قبل أن تجري عملية المعالجة وفق التقنيات السابقة، ولاختيار أي من التقنيات السابقة يعمل على تجسيدها وإتباعها، توجد اعتبارات توضع واختبارات تمتحن وفق إجراءات قبل وأثناء وبعد معالجة نفايات النشاطات العلاجية.

فمن بين الاعتبارات التي تأخذ ضمن قرارات معالجة النفايات واختيار طريقة معالجتها نجد مايلي:
[UNEP/CHW.6/20, 39, 2002]

أ- صنف وطبيعة المواد المكونة للنفايات.

ب- المخاطر التي قد تنجم عن الجسيمات المتواجدة في النفايات، ودورة حياة هذه الأخيرة.

ج- فعالية طريقة المعالجة.

د- الشروط والظروف العملية لإجراءات المعالجة.

وكون المنشأة الصحية أمـــام خيارات عديدة وأساليب متنوعة لمعـــــالجة نفايـــات أنشـــطتها التـــي تنتجها، تنبني فعالية طرق معالجتها على عدة عوامل، منها: حجم النفايات وتركيز صـــنف النفايـــة والمخاطر المرتبطة بالجسيمات أو المكروبات والحالة الفيزيولوجية للجراثيم وقدرتها على مقاومـــة انتشار المواد المطهرة ومعالم التكيف وفق شروط طريقة المعالجة، ومختلـــف أســـاليب تطبيقاتهـــا والمثبتة في الواقع من قبل تجارب المنشآت الصحية لها مزايا وعيوب لكل منها، يمكن ذكرها وفـــق ما هو بالجدول التالي:

جدول رقم (11): ملخص لأهم مزايا وعيوب أساليب معالجة نفايات النشاطات العلاجية

طرق المعالجة والتخلص من نفايات النشاطات العلاجية	المزايا	العيوب
الترميد بالتحلل الحراري/ الترميد عبر مرحلتين بمصفاة للغازات	لها قدرة عالية في التعقيم خاصة النفايات المعدية وغالبية النفايات الكيميائية والصيدلانية	درجة حرارة الترميد أعلى من 800° إتلاف نفايات الأدوية السامة، التكلفة الموافقة للاستثمار والتشغيل مرتفعة،احتياطات واجبة عند تسيير رواسب الترميد كونها تحتوي على مخاطر كامنة (رماد كامن، رماد متناثر)
ترميد بغرفة حرق واحدة مع تقليل الغبار	قدرة عالية في التعقيم، تقليل هام لوزن وحجم النفايات إمكانية التخلص من الرواسب في المفرغة لا تتطلب كفاءات عالية مع تكلفة معقولة في الاستثمار والتشغيل.	تنتج كمية كبيرة من الملوثات الهوائية وتفريغ الخبث،المعادن وسواد الدخان. درجة حرارة الحرق أقل من 800° وعليه طريقة غير فعالة لإتلاف المواد الكيميائية والأدوية المقاومة للحرارة كالأدوية السامة.
ترميد بالدُقات أو الآجر	قدرة عالية لتقليل وزن وحجم النفايات، إمكانية التخلص من الرواسب في المفارغ، الاستغلال لا يتطلب عملية عالية الكفاءة وتكلفة الاستثمار والتشغيل متدنية.	تتلف نسبة 99% من المكروبات ولا يمكنها إجراء الإتلاف التام للعديد من المواد الكيميائية والصيدلانية، انبعاث كبير للدخان الأسود، الرماد يتناثر مع غازات الحرق سامة،تستعمل في حالات خاصة للتخلص من النفايات

		المعدية وفي بعض الظروف خارج المناطق الحضرية (حالة غياب توفر طرق أخرى للمعالجة في الحالات المستعجلة لالتهاب الأمراض المتنقلة).
التعقيم الكيميائي	تعقيم فعال في الظروف العملية السليمة من أجل النفايات الخاصة، وهي طريقة تتفاعل تكلفتها مع طبيعة المطهرات أوالكيماويات المستعملة.	استغلالها يتطلب كفاءات جدّ مؤهلة وتستعمل فيها مواد خطرة تتطلب هي أيضا احتياطات السلامة ولا تتلائم مع المواد الكيميائية والعديد من أصناف النفايات المعدية
التعقيم البخاري (بالمعقام) معالجة حرارية بطريقة رطبة	سليمة بيئيا، تكلفتها الاستثمارية والتشغيلية متدنية، وطريقة مكيفة بشكل جيد للنفايات المعدية والتي تحتوي على ميكروبات بيولوجية.	الانقطاعات موضوع العديد من التعطلات وعدم التشغيل واستغلالها يتطلب تقنيين مؤهلين وهي طريقة غير ملائمة للنفايات الصيدلانية والكيميائية أو النفايات غير السهلة لاختراق الحرارة فيها. ولا تتكيف مع غير المقطعة والنفايات الجسدية.
الموجات القصيرة الإشعاعية	فعالية التعقيم في الظروف والشروط الملائمة والسليمة وهي طريقة بيئية آمنة.	تكلفة استثمار وتشغيل جد عالية، مع مشاكل الاستغلال والصيانة، وتستعمل إلا للنفايات المعدية الرطبة أو النفايات التي بها كمية من الماء.
الكبسلة (بالإسمنت أو الجبس)	طريقة أكيدة وبسيطة مع تكلفة متدنية جدا.	تستخدم إلا للنفايات الحادة وبعض النفايات الصيدلانية.

مفرغة مراقبة مهيأة خصيصا	طريقة فعالة إذا كانت محصورة المحتوى والرواسب الطبيعية في حدود الموقع المحدود.	طريقة فعالة إذا كانت محصورة مع غياب مخاطر التلوث الأرضي والعدوى الصحية.

المصدر: [الطاهر إبراهيم الثابت: 1-2، 2005].

حيث عملية المقارنة بين مختلف الأساليب ليست سهلة وقطعية لاختبار تقنية المعالجة التي تطبق، والتحليل الدقيق مع الاختيار الأمثل لها تقف أمامه من جهة المعطيات غير المتوفرة بالشكل الميسر والكافي أو غير المنشورة بشكل جيد، والذي يخص مجموع نظام أسلوب المعالجة، ومن جهة أخرى تعقيدات تطور التشريعات وتغيراتها التي تعمل على قبول وملائمة أسلوب من آخر لمعالجة نفايات النشاطات العلاجية.

وللخروج من هذه العقبات هناك بعض النقاط الأساسية التي لابد لأي منشأة صحية أن تأخذ بها من أجل تقييم التقنيات البديلة لمعالجة نفاياتها وهي:[Lawrence. G et al, 13, octobre 1991]

E **الإمكانيات التقنية (الأسلوب)**: مراقبة ما إذا كان نظام المعالجة المختار سيشتغل بالمقدار الحقيقي أو هو بحاجة إلى تدعيمه، مع طرح الأسئلة حول مدى وجود أنظمة معالجة أخرى في الخدمة بقدرات مماثلة أثبتت مردوديتها ومصداقيتها؟ نظام المعالجة المختارة به إجراءات تقليدية قيد التنفيذ وبمعطيات سليمة وموثوقة؟ هل يستعمل النظام مركبات ومعدات ومستلزمات سهلة التوفر؟ بائع التجزئة بإمكانه ضمان قطع الغيار طويلة المدى؟

E **كفاءة وقدرات البائع**: وذلك بمراجعة توفير البائع أو الصانع الإمكانيات الجوهرية لضمان الخدمة الدائمة لنظام المعالجة لديه، هل البائع لديه مراجع نجاح نظام المعالجة؟ هل لديه رأس مال دائم؟ من المسؤولين عن أداء بدأ التنفيذ والصنع والتركيب وتجربة النظام واختباره وقطع الغيار وتصليحه؟ حيث تسجل في هذه النقطة أن غالبية الباعة ليس لديهم إلا مراجع تجارية لنظام المعالجة المتوفر لديهم.

E **الآثار البيئية**: فحص ومقارنة وتقييم كل الانبعاثات الكلية لكل أساليب المعالجة وهل يوجد تدفق رواسب ملوثة؟

E **الآثار على شروط وظروف العمل**: تحديد العناصر التي تخاطر بآثار سلبية على الأشخاص والمنشآت القريبة في إطار التشريعات كانبعاثات متقطعة وتراكيز محيطة بمواد كيميائية، مستويات

الضوضاء الاهتزازات والحرارة الإشعاعية، هل من الفوري تدعيم توظيب النفايات؟ هل لابد من تصريفات خاصة مستدعاة؟ حيث بمجمل هذه التساؤلات تقدر جسامة وثقل المخاطر.

E **مقبولية النفايات**: تحديد قيد وتقييد التشغيل الجيد لنظام المعالجة، هل توجد قيود وتقييدات على حجم الحاويات أو أسلوب شحن النفايات؟ هل توجد توظيبات خاصة ضرورية؟ هل توجد قيود أوشروط خاصة مقارنة بقبول بعض النفايات مثل الأشياء الحادة والنفايات الجسدية التشريحية أونفايات المعالجة الكيميائية والمعادن....؟

E **مقبولية الرواسب**: مراجعة وتقييم المواصفات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية لرواسب المعالجة في حالة قبولها من قبل مسيري النفايات ومنشآت التفريغ، هل الرواسب قابلة للمعايرة؟ إذا كان كذلك هل توجد مفارغ ملائمة تسمح بتفريغها على مستواها؟

E **المطابقة**: وضع فهرسة لكل القيود والتقييدات المرتبطة بالقوانين المحلية، هل يوجد تكيفات خاصة أو جلسات ضرورية من أجل إجازة إنشاء نظام المعالجة؟ وإذا أجيز النظام، ما هي التكلفة الزمنية والمادية لذلك؟ مع ملاحظة أن القانون يمنع عملية رص النفايات قبل معالجتها ويفرض ترميد نفايات النشاطات العلاجية المعدية.

E **المعايير الاقتصادية**: تقييم كل المعالم الاقتصادية التي تسير النظام مقارنة مع الإمكانيات الأخرى، حيث نأخذ إضافة على الدراسة الاقتصادية للنفايات المعالجة عن طريق المعالجة المختارة، تكلفة التخلص من النفايات التي لا يمكن معالجتها بنظام المعالجة المختار، وكذا تقدير تكلفة استعمال نظام المعالجة خلال دورة حياته وتكلفة استبداله خلال نفس فترة الحياة.

هذه النقاط تساعد على اختيار أسلوب أو عدة أساليب للمعالجة من قبل المنشآت الصحية، الموافقة والملائمة لأصناف نفاياتها ولإمكانياتها والسلامة البيئية والصحية المحيطة بها أو بمحيط منشآت المعالجة خارج حدودها، وبمجرد الاختيار تتبع المنشآت الصحية إجراءات تنفيذ المعالجة المستهدفة قبل وأثناء وبعد العمل في منشآت المعالجة، ويكون ذلك بالمنهجية التالية: [رياض قابقلي، 27-32، 1999].

أولا: مرحلة ما قبل محطة المعالجة: تتمل هذه المرحلة في التسيير المستدام والمتكامل لكل مجالات تصريف النفايات، بدأ من نقطة إنتاجها والاحتياطات التي تأخذها من أجل الفرز الجيد لها بغية توجيهها ضمن توظيبات معنونة ومرمزة بشكل منمط وفق التشريع والتنظيم المحلي والدولي إلى مقرات التخزين المركزي، أين تلبث مدة لا تتجاوز أقصاها 72 ساعة، ليعمل بعد ذلك على نقلها نحو مرحلة العمل في منشآت المعالجة، وذلك إما داخل مقر المنشأة الصحية إن كانت تتوفر على

منشآت المعالجة أو خارج مقرها بمنشآت مؤهلة قانونيا ومرخص لها بمعالجة نفايات النشاطات العلاجية، من أجل المعالجة بمختلف الأساليب المختارة والملائمة لمختلف أصناف النفايات.

ثانيا: مرحلة العمل في منشآت المعالجة: تضم هذه المرحلة إجراءات تتعلق باستقبال النفايات من قبل مستغل منشأة المعالجة، وذلك بإجراء المراقبة والتسجيل في سجل القبول المرقم والمؤشر عليه: مصدر النفايات وطبيعتها، نوع المصالح العلاجية وهويتها، هوية الناقل ورقم تسجيل سيارة النقل، وزن النفايات التي ستعالج، تاريخ وساعة الاستقبال مع تسجيل بعض الملاحظات فيما إذا كانت هناك تسربات وخروقات في التوظيب، ثم تأتي إجراءات تخزين النفايات في منشأة المعالجة ضمن مقرات تخزين مركزية مكيفة بنفس شروط مقرات التخزين المركزية للنفايات المتواجدة داخل المنشآت الصحية، وبعدها تتم عملية المعالجة في المنشآت المخصصة لذلك بطريقة صحيحة وآمنة وسليمة بيئيا، وتتم وفق ما تنص عليه تعليمات الاستخدام للتجهيزات المستخدمة في المعالجة وتعليمات العمل المعتمدة في منشأة المعالجة، وكذا وفق القواعد العامة لكل أسلوب من أساليب المعالجة التي ستطبق.

ثالثا: مرحلة ما بعد المعالجة: للحفاظ على سوية عالية من النظافة العامة لابد بعد إجراء عملية معالجة نفايات النشاطات العلاجية من إتباع إجراءات غسل وتنظيف وتطهير أدوات جمعها ونقلها بشكل جيد مع تنشيفها، وغسل مكان تخزين النفايات داخل منشآت المعالجة بشكل يومي، مع العمل على معالجة رواسب أساليب المعالجة وفق التشريع والتنظيم والتسيير المستدام لها، وكذا إجراء حمام كامل يومي بالماء الساخن والمنظفات بعد الانتهاء من العمل.

ومن جهة أخرى وإضافة إلى ما سبق، وإعطاء لفعالية التسيير لابد من إجراءات المراجعة والتدقيق الدائمة والمستدامة لأساليب المعالجة بعد كل مرحلة معالجة، لاختبارها واستيفاءها ومعايرة بعمل المنشآت الصحية وأشخاص مؤهلين وتقنيين متخصصين كل التركيبات والأجهزة المستعملة في تقدير ومراقبة كفاءة إجراءات المعالجة وكل الرواسب والانبعاثات المصاحبة لها، وذلك باستعمال طرق الاختبار الموجودة في المعايير الدولية أوالوطنية أو بطريقة استئناف التركيبات أو عينات الاختبار المرجعية المستقلة، وهذا التقييم يعاد بشكل دوري ويراجع في حالة الاحتياج إلى مختلف مراحل بدأ التنفيذ لأسلوب المعالجة إذا طرأت عليه تغيرات مقترحة. [UNEP/CHW.6/20, 45, 2002]

2.4. طرق معالجة نفايات النشاطات العلاجية

تتشكل معالجة نفايات النشاطات العلاجية من إجراءات تعمل على تغيير مواصفات تلك النفايات بشكل يسمح بتقييمها أو تسهيل عملية التخلص النهائي منها، وهي ذات شقين: معالجة مسبقة تتضمن

أساليب وتقنيات مختلف طرق التطهير أو التعقيم، تهدف إلى تعطيل المكروبات المعدية والضارة والملوثة جزئيا أو نهائيا لاسترجاع القدر الكافي من النفايات لتوجيهها للشق الثاني من المعالجة وهو التخلص النهائي منها، إما بالتفريغ في المفارغ المراقبة أو بالترميد النهائي لها، وقبل أن تعمل المنشآت الصحية على معالجة نفايات النشاطات العلاجية المنتجة بها، ينصح تركيزها على أهمية عملية التقييم والاسترجاع مع التدوير لبعض النفايات انطلاقا من الفرز الجيد لها من المنبع، خاصة بعض النفايات الكيميائية والتي لا تحمل أي عدوى ومكروبات (نفايات النشاطات العلاجية شبه المنزلية)، والتي يمكن تقييمها واسترجاعها وإعادة تدويرها وفق الأسلوب التالي:[UNEP/CHW.6/20, 38]

أ- المواد الكيميائية غير المستعملة أو النفايات الكيميائية المنحازة بكميات معتبرة يمكن إرجاعها للممون من أجل إعادة معالجتها.

ب- المنشآت الصحية الكبرى تعمل على إعادة الاستعمال الداخلي للمواد الكيميائية.

ج- بعض المواد مثل الزئبق الناجم عن المحرار المنكسر والبطاريات غير المستعملة المحتوية على الزئبق والكدميوم والنيكل وأحماض مخفضة، وكذا المذيبات الهجينة وغير الهجينة يعمل على إيداعها إلى معيدي التدوير المختصين.

وهذا من أجل تسييرها للنفايات بشكل بيئي مستدام مدرج في نظام متكامل لمختلف مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

1.2.4. المعالجة المسبقة لنفايات النشاطات العلاجية

ترمي عملية المعالجة المسبقة لنفايات النشاطات العلاجية خاصة منها المعدية للعديد من الأساليب التي تهدف إلى: ابتذال وتجميد وتخميل وتصحيح وإبطال العدوى وتطهير أو تعقيم النفايات المعدية من أجل تغيير ملامحها وتقليل الملوثات الميكروبيولوجية الموجودة بها وجعلها مشابهة للنفايات شبه المنزلية، وتستدعي هذه العملية معدات وتقنيات مرخص باستعمالها من قبل التشريع والتنظيم المعمول به في مجال نفايات النشاطات العلاجية، والتي لها فوائد للمنشآت الصحية المنتجة للنفايات على الصعيدين: إذا كانت معدات التطهير داخل المنشأة أوخارجها ومن بين تلك الفوائد: [Francine Berthier et al, 18]

أ- حالة معدات التطهير داخل المنشأة الصحية:

- إبطال تأثير مخاطر العدوى عند نقاط إنتاج النفايات.
- استقلالية المنشأة.
- السهولة التقنية لقيد التنفيذ.

- E مدة وسيرورة تشغيل الآلة مكيفة مع الإنتاج.
- E انعدام نقل نفايات النشاطات العلاجية المعدية والخطرة عبر الطرق.

ب- حالة معدات التطهير خارج المنشأة الصحية:

- E عدم وجود استثمار كبير في الإمكانيات البشرية والمالية.
- E غياب تخصيص مساحات لمقر المعدات.
- E ضمان تشغيل المعدات من قبل أشخاص مؤهلين.

كما قد تسبب في بعض المعوقات التي قد تقف أمام المنشآت الصحية مثل:

- E التزام المعالجة الدقيقة للنفايات المعدية الموجهة للتفريغ أو الترميد لضمان الشروط والظـروف التقنية لقبول النفايات المعقمة/ المطهرة من قبل مصالح جمع النفايات المنزلية.
- E لزوم فرز دقيق ومحكم للنفايات ذات القيود أثناء استعمال معالجتها.
- E لزوم مراقبة منتظمة ومتميزة لفعالية المعالجة المسبقة واستغلالها من قبل أشخاص مؤهلين.
- E بعض المعدات تستدعي شراء مستهلكات دورية.

ومن بين الأساليب والتقنيات المستعملة في المعالجة المسبقة لنفايات النشـاطات العلاجيـة المعديـة والخطرة نجد.

1.1.2.4. التعقيم البخاري

تعتبر من التقنيات الحرارية التي ينصح بعدم استعمال الطرق والتقنيات الأخرى للمعالجة المسبقة إلا في حالة فشلها أو عدم ملائمتها، وإلى أمد قريب كانت تستعمل في معالجة المعدات الطبية والكميات القليلة جدًا لنفايات العلاج المخبرية، وتطورت مع الوقت لمعالجة الكميات المعتبرة للنفايات المعديـة تحت شروط واستعمالات مضبوطة، وتتمثل تقنية التعقيم البخاري في وضع البخار باتصال مباشـر مع النفايات بطريقة مراقبة وتحت ضغط عالي داخل حاويات خاصة مقفلة تسمى **المعقـام**، والذي له مواصفات عالمية متفق عليها، بحيث يسمح للبخار بالنفاذ والاختراق لكل أجزاء النفايـات ومعالجـة الأحجام المتزايدة وفي وقت قصير، ودون الاختراق والنفاذ للبخار داخل النفايات المضغوطة بداخل المعقام إبطال تأثيرات العدوى لا تكون كلية والتعقيم لا يتم بشكل فعـال، ويوجـد لنظـام التعقـيم البخاري ثلاث أنواع أساسية يمكن العمل بها هي:[Lawrence. G et al, 2, octobre 1991]

أ- التعقيم بمعدات تعمل وفـق الجاذبية: يستعمل فيـها ضغط البخـار لتفريـغ هـواء غرفـة المعالجة، ويعمل بدرجة حرارة البخار 270° خلال مدة 60 إلى 90 دقيقة من أجـل النفـاذ الكلـي للبخار على حملة أو حاويات النفايات.

ب- **نظام التعقيم بالتفريغ المسبق لغرفة المعالجة من الهواء**: بمضغة مخصصة ويعمل لمدة 30-90 دقيقة بدرجة حرارة البخار 270°.

ج- **التعقيم بحاويات مغلقة**: بها العديد من غرف المعالجة المقاومة للضغط ودرجة حرارة البخار المرتفعة، ويستعمل هذا النظام في الممارسات التجارية لمعالجة الكميات الكبيرة لنفايات النشاطات العلاجية بقدرة استيعاب 60 طن/اليوم.

ولنجاح عملية التعقيم البخاري لابد من التفريغ الكلي للهواء من غرف أو مساحات التعقيم والذي يتأثر بصنف وكمية وتوظيب وتواجد الماء بالنفايات، وكذا شكل ومكونة حاويات التوظيب، دون إهمال تصفية انبعاث الغازات والرواسب السائلة، ولقياس معيار النجاح توجد مؤشرات القياس وتسجيل المعايير العملية الضرورية (درجة الحرارة، حجم الفراغ، الضغط)، وكذا معيار بيولوجي أو كيميائي يوضح إذا كانت الشروط أو الظروف الضرورية للتعقيم البخاري استوفيت "Les spores de Bacillus stéarothermophilus"، وكل هذه المعايير واختبارات المراقبة مع الصيانة والكفاءة العملية للمعقام تسجل في سجل يحوي الإجراءات والسيرورة اليومية لمنحنيات الحرارة ومواصفة الحمولة والموجهة لكافة العاملين في تسيير النفايات.

ونسجل ضمن تقنية التعقيم البخاري أنها طريقة معالجة لا يمكنها تقليل المخاطر غير البيولوجية الناجمة عن تواجد عناصر كيميائية أو فيزيائية أو بعض المواد داخل النفايات، وعند الانتهاء منها يعمل على سحب إشارة "الخطر البيولوجي" وتوضع على الحاويات المعالجة عنونة "معقمة" أو"مطهرة".

2.1.2.4. التعقيم بالحرارة الجافة

التعقيم بالحرارة الجافة تعرض فيه النفايات لدرجات حرارة عالية بمدة زمنية معينة تضمن تعقيم كامل لكل أجزاء النفايات، وضمنها يجب مراقبة إجراءات التعقيم بإضافة مؤشر أو ترتيبات القياس الموافقة لمعرفة جودة التعقيم، وتكون وحدات أو أجهزة التعقيم مزودة بتجهيزات مراقبة درجات الحرارة مستقلة عن الأجهزة الموجهة لقياس المؤشرات والمراقبة.

3.1.2.4. التعقيم/ التطهير الكيميائي

تعتمد هذه الطريقة على تعريض النفايات إلى عناصر كيميائية لها صفات قاتلة للمكروبات، ويوجد حاليا حوالي ثمانية آلاف مطهر معروف، والتي تستعمل في أنظمة معالجة النفايات المعدية تتمثل غالبا في مركبات الكلور وبعض المطهرات كالمركبات الزئبقية والفينولات واليود والكحولات وفينول مُكَلّور مطهر وأحماض النمليك ومكونات كحول-اليود وكحول-فرمول، والتي تؤخذ بعين

الاعتبار عند اختيارها تطورات المخاطر التي قد تنجم عن طبيعة المكروبات المعالجة ضمن صنف النفايات، وكذا تواجد المواد العضوية البروتينية وطبيعة المساحة والمعـدات والأجهـزة الموظفـة لإنجاز التعقيم الكيميائي، حيث أن العناصر الكيميائية يجب أن تستعمل بتراكيز محددة خـلال فتـرة نفاذ منصوح بها من قبل الصـانع، ومكيفة مع الشروط والظروف المرتبطة باستعمالها والعمـل بها، إضافة إلى الجانب البيئي المحيط بالعملية.

ورغم نجاعتها في القضاء على المكروبات إلا في بعض الحالات مثل تواجد الغبيرات (جسم صغير وظيفته إحداث التناسل اللاشقي) وبعض الفطريات والفيروسات، فإنه ينصح عدم اعتمادها كطريقـة نهائية لتعقيم النفايات إلا حالة عدم جدوى باقي الطرق الحرارية، رغم وجـود بعـض المحـاولات لتطويرها باعتماد المزج بين الطريقة الميكانيكية (التقطع) والطريقة الكيميائية لضـمان نفـاذ كـافٍ للمطهرات داخل كل أجزاء النفايات، لكن للأضرار والآثار الكيميائية على البيئة الحيويـة وسـلامة العاملين يبقى أسلوب التعقيم الكيميائي بديل مدرج في مؤخرة السلمية.

إن الأساليب الثلاثة السابقة للمعالجة المسبقة (التطهير/ التعقيم) لنفايات النشاطات العلاجيـة تعتبـر بمثابة التقنيات المتعارف عليها حاليا والمعتمدة عالميا، لصلاحيتها في الاستعمال العام على نفايـات النشاطات العلاجية المعدية، إذ توجد طرق أخرى للمعالجة المسبقة لكنهـا لا تـزال غيـر معتمـدة للاستعمال العام وتطبيقاتها محدودة سواء على أصناف فقط من النفايات أو معتمدة إلا فـي بعـض البلدان التي أحدثتها، ومن بين تلك التقنيات.

4.1.2.4. طرق أخرى للمعالجة المسبقة لنفايات النشاطات العلاجية

نجد ضمن **الطرق الميكانيكية**: **أسلوب الرص** الذي يستعمل لتقليل حجم النفايات، وهو محضور من قبل التشريعات إلا في حالة دمج التقنية داخل مراحل معالجة أخرى، وأسلوب **التقطيع** الـذي يمنـع كذلك كمعالجة نهائية إلا في حـالة استعمالها بمعية مراحل أخرى للمعالجـة (المعالجـة الكيميائيـة مثلا)، إضافة إلى **تقنية الكبسلة** التي تصلح إلا للنفايـات الحـادة أو القاطعـة وبعـض النفايـات الصيدلانية من خلال استعمال مواد تجميد كالاسمنت أو الجبس، أما **الطريقة الحرارية** زيادة علـى التعقيم بالبخار والحرارة الجافة نجد **التطهير بالموجات القصيرة** (Micro-onde) التي بها تقطيـع النفايات داخل بخار، والنفـايات الرطبة التي تنتج تنقل آليا داخل فجوات بهـا مغناطيس كهربـائي أو منتج للموجات القصيرة بمدة 30 دقيقة وبدرجة حرارة تصل إلى 205°، وغيرها مـن الطـرق و**بالطريقة الإشعاعية** نجد تقنيتين معروفتين:

- **المعالجة بأشعة ڤاما أو الجيمية** باستعمال العنصر الفليزي الفضي البياض 60 Cobalt ذو النفاذ والفعالية لمعالجة نفايات النشاطات العلاجية لكن بكمية قليلة مع ضرورة تجديده كل أربع سنوات.
- **والمعالجة بالحزم الإلكترونية**: التي تستعمل فيها مُعجل خطي لحزمة إلكترونية موجهة مباشرة للنفاية، والتي لابد أن ترص وتقطع كون نفاذ الحزمة الإلكترونية لا يتعدى 5 ,7 سم.

وقد وجدت معدات طورت وأثبتت صلاحيتها من خلال اعتمادها من قبل تشريعات بعض الدول الأوروبية استعمل فيها التوليف بين العديد من طرق المعالجة أعلاه ومن بينها:

- **طريقة STHEMOS**: أوجدتها الشركة الألمانية Vecto Sanitec GMBH، وتتمثل في المعالجة المسبقة لنفايات النشاطات العلاجية عن طريق سحقها ثم تعقيمها بالبخار والأمواج القصيرة وبعدها تشحن آليا، مما يتحصل على تقليص للنفايات قدره 80% من حجمها في مدة 45-60 دقيقة وبقدرة استيعاب 100-150 كغ/الساعة [Ollier et Le Prince, 73-91, 1991].
- **طريقة VIRHOPLAN**: صممت من قبل Alain Planes لاحتياجات معالجة نفايات تصفية الدم، عممت بعدها لكونها أداة فعالة ويمكن توفيرها على مستوى مختلف المصالح، وتعمل هذه الطريقة للمعالجة المسبقة وفق أسلوب تقطيع وسحق النفايات لتعقيمها كيميائيا ورصها من بعد[Alain Planes, 55, 1991].
- **طرق GABLER GDA103, Steril MAX100, LAJTOSTDS1000, Ecostery L250, LAJTOS TDS300, LAJTOS TDS2000**: التي تعتمد على معالجة مسبقة بالسحق و التعقيم الحراري بالبخار [Andre Marie-Laure t Hupert Samuel, 19-22, 2003].
- **طريقة Midical Dual System (MDS)**: تخص المعالجة المسبقة للنفايات الحادة والواغزة، فبعد جمعها في حاويات خاصة بسعة 1,2ل تعرض للتعقيم الحراري بدرجة حرارة 180° خلال مدة إنجاز 30 دقيقة، وتعتبر أسلوب ملائم للمعتمدين في الممارسات الصحية ومنتجي النفايات بكميات قليلة [Francine Berthier et al, 42].

بعدما تتم المعالجة المسبقة لنفايات النشاطات العلاجية عن طريق تطهير وتعقيم النفايات المعدية والخطرة بمختلف الطرق والأساليب والتقنيات السابقة المعتمدة والموثقة والمراقبة باستمرار، لا يمكن إدراج في صنف نفايات النشاطات العلاجية المعدية والخطرة كل من: [Marco Buletti, 34, 2004]

أ- النفايات التي بفضل إجراءات التعقيم أو التطهير (أو إبطال العدوى) والأكثر استفادة أصبحت في شكل معدات جافة ومتغيرة الشكل ومستقرة وغير منفرة ولا تفرز روائح كريهة.

ب- المعدات المستعملة البلاستيكية أو النفايات المشابهة (قفازات ذات الاستعمال الوحيد، ملقاط، المصاصات البلاستيكية الصنع، هُلام، علبة المعجون، صفائح الإغارة "مادة هلامية تستخلص من الطحالب البحرية"...)، والتي لا تدرج في صنف النفايات ذات خطورة الإصابة وغير منفرة ولا تفرز روائح، ولأسباب فنية جمالية تستدعي طرق خاصة للتخلص منها.

وبعد معالجة هذه النفايات تجمع في حاويات أو توظيبات ملائمة للتخلص النهائي منها وفق أسلوب أو أساليب التخلص من النفايات شبه المنزلية، ويستثنى من عملية المعالجة المسبقة مجموعة نفايات النشاطات العلاجية التالية:

أ- المواد الكيميائية الانفجارية وكذا التي بها طاقة كبرى للأكسدة.

ب- النفايات التي بها مركب الزئبق.

ج- المواد السامة التي تتبخر.

د- الأجزاء الجسدية التشريحية وجثث الحيوانات ذات الحجم المعتبر.

هـ- النفايات القابلة لاحتواء نواقل غير معروفة والتي توجه مباشرة للترميد.

و- النفايات القابلة لإتلاف معدات التعقيم أو التطهير.

2.2.4. التخلص النهائي من نفايات النشاطات العلاجية

عند إجراء المنشآت الصحية ومنتجي نفايات النشاطات العلاجية لأساليب المعالجة المسبقة حسب إمكانياتهم سواء داخل مقراتهم أو خارجها وعلى مختلف الأصناف التي تسمح بإجراء عمليات معالجة مسبقة وإمكانية استرجاعها وتدويرها، توجه النفايات المعالجة وغير المعالجة إلى التخلص البيئي النهائي منها بغية إما التخلص منها أو التقليل منها قدر الإمكان، ويكون ذلك بطريقتين اثنين هما: الترميد (التقليل من النفايات) أو التفريغ في المفارغ المهيأة خصوصا لنفايات النشاطات العلاجية.

شكل رقم (10): دورة حياة نفايات النشاطات العلاجية داخل وخارج المنشآت الصحية

معالجة داخل المنشآت الصحية

- **إنتاج نفايات النشاطات العلاجية بأصنافها**
- **التوظيب الخاص والمتميز**
- **التخزين المرحلي**
- **التخزين المركزي**
- **المعالجة المسبقة "التعقيم"** — **الترميد**
- **تنظيف وتعقيم الحاويات الكبرى للجمع**
- **مراحل النفايات شبه المنزلية عدا عملية التسميد** — **معالجة رواسب وانبعاثات الترميد**

معالجة خارج المنشآت الصحية

- **إنتاج نفايات النشاطات العلاجية بأصنافها**
- **التوظيب الخاص والمتميز**
- **التخزين المرحلي**
- **التخزين المركزي**
- **النقل عبر الطرقات العمومية**
- **المعالجة المسبقة "التعقيم"** — **الترميد في مرمد مشترك** — **الترميد في مرامد خاصة**
- **مراحل النفايات شبه المنزلية عدا عملية التسميد** — **تنظيف وتعقيم حاويات النقل الكبرى**

المصدر: [Francine Berthier et al, 11]

1.2.2.4. الترميد

تعود فكرة حرق النفايات الصلبة إلى عام 1876 م ببريطانيا، وبعدها انتشرت في و.م.أ، وتم إنشاء أول مرمد للنفايات في ألمانيا عام 1893 م في مدينة هامبورج بهدف القضاء على الأوبئة

والأمراض المنتشرة، ومنذ ذلك الوقت أدخلت الكثير من التحسينات على مرامــد النفايــات، حيــث أصبحت اليوم تبنى على أسس علمية حديثة، ومهما كان نوع المرامد التي تستعمل لحرق النفايــات والتخلص النهائي منها تتمثل أهدافها في الوصول إلى: [UNEP/CHW.6/20, 43, 2002]

أ- إتلاف العناصر والمكونات والنفايات الكيميائية الممرضة الخطيرة.

ب- تقليل قد الإمكان المخاطر المحتملة والتلوث.

ج- تقليل حجم وكمية النفايات ما بين 90-95%.

د- تحويل الرواسب الناجمة إلى مواد يعاد استعمالها أو قابلة للتفريغ في المفارغ الصحية.

هــ- استغلال واستعمال الحرارة المنبعثة.

ويتم اتخاذ قرار ترميد نفايات النشاطات العلاجية المعدية والخطرة من قبــل مســؤولي المنشــآت الصحية أو حائزي هذا الصنف من النفايات انطلاقا من الإمكانيات التي يتوفرون عليها، والشــروط والإملاءات التي تضعها التشريعات المرتبطة بمنشآت معالجة النفايات، ويكون ذلك على شــقين،إما على مستوى المنشآت الصحية أو على مستوى منشآت الترميد الخارجة عن مقر المنشــأة الصــحية أومنتجي نفايات النشاطات العلاجية.

1.1.2.2.4. الترميد على مستوى المنشآت الصحية

تمثل طريقة الترميد داخل مقر المنشآت المنتجة لنفايات النشاطات العلاجية أسلوب يتم مــن خلالــه تركيب وتشغيل مرمد موافق للمعايير التشريعية المتعلقة بقواعد تهيئــة منشــآت معالجــة النفايــات وشروط قبول النفايات على مستواها، وكذا القواعد العامة لاستغلالها، إضافة إلى المعــايير البيئيــة الدولية المرتبطة بالانبعاثات التي قد تحدث أو الرواسب التي تنتج.(جدول رقم 12)

جدول رقم (12): معايير الانبعاثات لترميد النفايات (بـ ملغ/م[3] في جو جاف مع 11% من O_2) المثبتة من قبل الاتحاد الأوروبي

الملوثات	توجيهات أوروبية حول ترميد النفايات		
	حجم محدود	أ. حجم محدد بمعدل نصف ساعة. 100% (أ)	ب. حجم محدد بمعدل نصف ساعة. 97% (أ)
HCl	10	60	10
HF	1	4	2
SO_2	50	200	50
NO_4	200	400	200
CO	50	100	50
مركبات عضوية	10	20	10
غبار	10	30	10
معادن ثقيلة	حجم محدد للانبعاثات بالمعدل على فترة العينة الموافقة		
Cd و Ti	[2/1-8 ساعات] 0,05		
Hg	0,05		
Sn, V, Cr, Sb, As, Co, Ni, Cu, Mn	0,5		
الديوكزين و توابعه (في شكل مكونات سامة)	[6-8 ساعات]		
	0, 1x10^{-6} TE (ب)		

(أ) لا يوجد أي معدل الحجم في نصف ساعة يتجاوز الأحجام المحددة الموافقة لما خصص في الخانة (أ) أو عند تنفيذ الشروط ونسبة 97% للمعدلات في نصف ساعة خلال أيام السنة لا تتجاوز الأحجام المحددة المسطرة في الخانة ب.

(ب) = 0,1 ng TE/m^3

المصدر: [UNEP/CHW.6/20, 75, 2002]

وهذا من أجل إبطال تأثير مخاطر العدوى عند نقطة إنتاج النفايات، وخلق استقلالية تسيير ومعالجة النفايات دون اللجوء إلى المقاولة من الباطن في معالجتها، وكذا تكييف وتشغيل المرمد مع سيرورة إنتاج النفايات وعدم نقل النفايات المعدية والخطرة عبر الطرقات العمومية للتخلص منها، حيث متابعة عملية التخلص تقع على مسؤولية المنشآت الصحية، لكن هذه الايجابيات قد تقابلها بعض المعوقات حالة تشغيل المرمد داخل المقر خاصة: التكاليف المعتبرة للاستثمار في شراء المرمد ولواحقه (معالج الانبعاثات الغازية ورواسب الرماد)، التكاليف المرتفعة لتشغيله، تطلبات الصيانة المتجلية وتعبئة مساحة مقر المرمد داخل المنشأة الصحية، ومن بين المراحل المنصوح بها للمنشآت الصحية لبناء وتشغيل محكم وفعال لنظام الترميد على مستوى مقرها ما هو مدرج في الجدول التالي:

الجدول رقم (13): مراحل بناء وتشغيل نظام الترميد على مستوى مقر المنشآت الصحية

مراحل بناء النظام (تسلسلية)	مواصفات التشغيل
تقييم الخيارات	- تحصيل ومقابلة المعلومات المرتبطة بالنفايات ومنشآت المعالجة والتكاليف والتشريعات. - تحديد وتقييم الطرق والبدائل. - اختيار نظام الترميد ومكوناته.
وثائق عقود الدراسة	- تحديد بدقة وصف النفايات التي ترمد. - تعيين تطلبات كفاءة النظام. - تعيين الطاقات الكاملة للأشغال. - تعيين المعايير الدنيا للدراسة والبناء.
اختيار منشآت التموين	- وضع مناقصة للمنشآت المؤهلة. - تقييم العروض على النوعية والمحتوى وليس على التكلفة فقط. - تقييم ومفاوضة البدائل والفروق الموجودة. - مفاوضة شروط العقد. -النظر في ربط العقد بالتشغيل الملائم.

بناء وتهيئة المعدات	- تحديد خطوط المسؤولية. - فرض موافقة مخططات التنفيذ. - ضمان مراقبة خلال البناء والتهيئة.
بدء الخدمة والاستقبال النهائي للنفايات	- مراجعة المطابقة نقطة نقطة. - فرض تجربة كاملة لـ: التشغيل والموافقة لمتطلبات الكفاءة والانبعاثات الحاصلة. - منح تكوين مستغلي المرمد.
ما بعد استقبال النفايات نهائيا	- توظيف عمال مؤهلين ومكونين. - المداومة على تأطير العمال. - مراقبة وتسجيل عمليات الترميد. - ضمان المراقبة والتعديلات المنتظمة. - تنظيم الصيانة الوقائية والتصليحات السريعة للنظام مع إمكانية إبرام عقود الصيانة

المصدر: [Lawrence. G et al, 24, janvier 1991]

وتتلخص عملية ترميد النفايات في تسجيل كل المعلومات المتعلقة بهوية منتج النفايات ووزن النفايات، لمعرفة كمية المواد المتوفرة للحرق ومن ثم تفريغها في خزان جمع النفايات المتواجد بالمرمد، والذي تتوفر فيه مواصفات خاصة كالحجم الموافق لأحجام الحاويات والأكياس ومدة التشغيل اللازمة إلى منع تطاير الغبار وانتشار الروائح، ثم تقوم غرافة بنقل النفايات من المخزن إلى فتحة تغذية المرمد بالنفايات، حيث تحرق بتوفير كميات كافية من الهواء تضمن عملية حرق جيدة وتحت درجة حرارة تتراوح بين 900-1200° مئوية، وذلك لحرق جميع المواد القابلة للحرق ومنع تصاعد الروائح، مع تزويد المرمد بأجهزة تصفية الغازات المنبعثة من الملوثات وإخراج الغازات الأخرى غير الملوثة إلى الغلاف الجوي، وتفصل المواد والرواسب المتبقية وغير القابلة للحرق من حجم النفايات الأصلي [Jacques Vernier, 105, 1997].

وتتراوح نسبة المواد والرواسب من عملية ترميد النفايات بحسب معدات وأجهزة الترميد المتوفرة والتي منها: الأفران المتوازنة بمشابك أو على الأرض (نسبة عدم الإحراق الكلي 15%)، الأفران

الرحوية (نسبة عدم الإحراق الكلي 2-5%) وأفران التحلل الحراري بنسبة ضئيلة من الهواء(نسبة عدم الاحتراق الكلي 0,5 إلى 3%).[Patrick Plassais, 10, 1992]

وقد أثبتت التجارب المتعاقبة أن عملية الترميد داخل مقرات المنشآت الصحية تزيد من أعباء المنشآت، حتى أصبحت العديد منها تشتغل بالطرق غير الملائمة (تكنولوجيا محدودة، غياب معالجة الغازات المنبعثة، انقطاعات مستمرة في التشغيل وصيانة غير منتظمة)، ولذلك بعض التشريعات الأوروبية تفضل إزالة المرامد نهائيا من مقرات المنشآت الصحية التي تزيد من أعباءها وتضاعف المخاطر والآثار على الهيئة الداخلية والخارجية لها، وعليه الحل الأمثل لترميد نفايات النشاطات العلاجية هو خارج مقرات المنشآت الصحية.

2.1.2.2.4. الترميد في منشآت معالجة خارج مقر المنشآت الصحية

من أجل دوافع مراقبة الانبعاثات وسلامة الاستغلال وإمكانية التشغيل، يستحب الترميد خارج مقرات المنشآت الصحية، وذلك لخفض الآثار البيئية لمنشآت الترميد وتقليل الانبعاثات في الجو والماء والتربة، ويتم ذلك في نوعين من المنشآت: منشآت ترميد خاصة بنفايات النشاطات العلاجية وهي الأمثل حالة أنها مركزية تخدم العديد من المنشآت الصحية، ومنشآت ترميد النفايات شبه المنزلية الكبرى، وكلا النوعين يكون الترميد على مستواها حسب ما تمليه التشريعات والقوانين المحلية وبتسريح الإنشاء والتهيئة وفق المنشآت المصنفة والمرتبة لحماية البيئة.

وعند انتهاج هذه الطريقة من قبل منتجي نفايات النشاطات العلاجية يمكن تسجيل بعض الايجابيات التي ينصح بأخذها وبعض المعوقات التي تراجع ويتفادى تسجيلها والتي منها:

[Francine Berthier et al, 19]

أ- الايجابيات:

- غياب الاستثمار المعتبر في الإمكانيات البشرية والمالية.
- غياب تعبئة مساحة من أجل التخلص النهائي.
- شروط حسنة للحرق نابعة عن التشغيل باستمرار للمرامد المركزية الكبرى.
- تكييف محكم للتدفقات التي تنجم.
- مراقبة منتظمة لمنشآت الترميد.

ب- المعوقات:

- مدة النقل يجب أن تتجاوب مع المدة القانونية.
- تكاليف متغيرة لتكنولوجيا تفرين النفايات ومسافة النقل مقارنة مع منشآت الترميد المركزية.

- عدم التحكم في التكاليف المرتبطة بوضع قيد المعايير المتعلقة بالانبعاثات الغازية.
- استعمال توظيبات موافقة لتكنولوجيا التفرين وتوجيهات الأمم المتحدة حول نقل المواد الخطرة.

إن كلا الطريقتين لترميد النفايات سواء داخل أو خارج مقرات المنشآت الصحية تعتبر واجب علــى المنشآت الصحية اتجاه نفاياتها المعدية التي تنتجها، وإلزام تشريعي وقانوني تفرضــه الكثيــر مــن الدول، إلا في بعض الحالات أين تتم عملية التخلص النهائي من نفايات النشاطات العلاجيــة علــى مستوى مفارغ يفرض توفير شروط لتهيئتها واستقبالها لنوع نفايــات النشــاطات العلاجيــة، وقــد توصلت التشريعات الأوروبية إلى حد فرض عملية الترميد ومنع تفريغ كل أصــناف النفايــات إلا النفايات التي تدعى **بالنفايات النهائية** التي تستوفي كل الطرق للمعالجة من أجل إلقائها في الطبيعــة دون أية أضرار ومخاطر [Jacques Méhu et al, G20308, 2004].

2.2.2.4. التفريغ في المفارغ

تعتبر طريقة التفريغ في المفارغ أو في أماكن محددة من أسهل عمليات التخلص من النفايات والتي لا تستدعي تجهيزات وهياكل كبيرة، وتوجد عملية التفريغ على مستوى أربع أصناف من المفــارغ المراقبــــة، مـــــدة حيـــــاة كــــل منهـــــا تختلــــف بــــاختلاف المفرغــــة المختــــارة: [Hamid Chaouch, 142, 2000]

أ- المفارغ التقليدية: تفرغ النفايات على طبقة عازلة سمكها 1,5 إلى 2 متر وتغطى يوميا بمــواد هامدة مثل الرمال مع تسويتها، يحدث على مستواها تخمر هوائي حالة الرياح.

ب- المفارغ المضغوطة: مساحتها كبيرة لاحتواء التدفقات الكبرى للنفايات التي تلقى، والتي ترص بآلات الضغط على طبقة سمكها 30 إلى 50 سم، وذلك لتقليــــل حجــم النفايــات والحـــــد مــن الملوثات، ويحدث بها تخمر لاهوائي.

ج- المفارغ التي مع السحق المسبق للنفايات: تتطلب وحدة سحق وآلة شحن، لوضـــع النفايـــات المسحوقة على مستوى موقع به طبقة عازلة سمكها 1,5متر، وعملية التخمر للنفايات تحدث إما قبل عملية السحق أو بعدها، غير أن تغطية المفرغة لا تتم بشكل يومي إلا فـــي حالـــة الـــتخلص مــن الروائح الكريهة.

د- مفارغ استقبال النفايات مضغوطة بأشكال: وهذا بشكل أكبر ضغط ممكن لتكديسها في المفارغ بأحجام 1م^3 ، وعند كل آخر تكديس يتم وضع طبقة تراب بـــ10سم.

لكن نفايات النشاطات العلاجية غير المعالجة عند تفريغها ضمن إحدى هذه الأصناف من المفــارغ تشكل العديد من مشاكل النظافة والسلامة والتصادم مع التشريعات، وإلى اليوم لا يوجد تقيــيم وافٍ

لتلك المشاكل المنجرة عن استعمال المفارغ لنفايات النشاطات العلاجية، والتي تحوى مكروبات معدية ومواد كيميائية خطيرة، حيث اعتبرت الممارسة المثلى لتفريغ نفايات النشاطات العلاجية لابد وأن تتم على مستوى مفارغ مهيأة لصنفها وآمنة بيئيا "**مفارغ مهيأة خصوصا**"، وهي حالة وجود إلا حل التفريغ بالنسبة لتخلص المنشآت الصحية من نفاياتهم المعدية، ومع ذلك فإنها ستؤدي إلى تزايد المخاطر البشرية والبيئية حالة تعريض النفايات، مما يستدعي على منتجي نفايات النشاطات العلاجية المعدية إجراء المعالجة المسبقة لنفاياتهم وفق إحدى الأساليب والطرق المذكورة آنفا قبل أي قرار بالتفريغ في المفارغ، حيث أن هذه الأخيرة تحكمها قواعد استغلالها وفتحها وكذا مواصفات تهيئتها، ومن بين تلك القواعد التي يمكن أن تجسد لاستغلال المفارغ وفتحها نجد: [Bruno Debray ،114 ،2000]

أ- محتوى إنهاء الاستغلال بصفة عامة:

- القدرات القصوى السنوية.
- مدة الاستغلال.
- مساحة المفرغة والمنطقة المستغلة.
- العلو الذي تعتبر فيه المفرغة منتهية.

ب- طبيعة النفايات المسموح بها على مستوى المفرغة.

ج- إجراءات قبول النفايات (تكون وفق إملاءات التشريع).

د- محتوى القرارات الوطنية في موادها المتعلقة بقبول النفايات:

- النفايات المقبولة.
- مصادر النفايات.

هـ- قواعد: بدائل وموقع المقر، الاستغلال الكلي، متابعة الملقيات، مراقبة المياه والغازات الحيوية، معلومات حول الاستغلال، التغطية، تهيئة المكان، تسيير ومتابعة الاستغلال، إنهاء مدة المتابعة، قيد تنفيذ الملائمة للمقرات الموجودة وإنهاء متابعة المقرات الموجودة.

وكون المفارغ نوع من أنواع منشآت المعالجة الخاصة بالنفايات، فهي خاضعة لتسريح من القانون من أجل فتحها، والذي يتضمن: دراسة حول الآثار والمخاطر واستبيان عمومي واختبار من قبل المصالح الإدارية المختصة، وفي حالة قبول استغلالها وفتحها، تتميز **المفارغ المهيأة خصوصا** بمواصفات تتطلب التخلص دون أية مخاطر بيئية مرتبطة من نفايات النشاطات العلاجية، والتي تتمثل في:[UNEP/CHW.6/20, 46, 2002]

أ- طبقة عازلة من الصلصال و/أو بمادة مركبة من أجل تقليل تلوث المياه الجوفية.

ب- جمع ومعالجة والتخلص البيئي الملائم للمواد المتحللة.

ج- نظام مراقبة ومتابعة المياه الجوفية المحيطة بالموقع، من أجل مراقبة إتمام مقتضيات الحماية ضد التلوث عبر المواد المتحللة.

د- وضع ضمن الموقع طبقة تغطية يومية ونهائية، لحصر احتمالات الأمراض وتقليل الروائح وتسربات الماء.

هـ- متابعة انبعاث الغازات في المناطق غير المشبعة في حدود الموقع، وهذا بمعايير المراقبة إذا تمت العملية.

وحيث يتم تفريغ نفايات النشاطات العلاجية من قبل منتجيها دون إجراء أية معالجة مسبقة، سواء بمفارغ ليست فيها قواعد استغلال أو على مستوى المفارغ المهيأة خصوصا، الالتزامات الواجب تطبيقها على مستوى تلك المنشآت هي: [UNEP/CHW.6/20, 47]

أ- نفايات النشاطات العلاجية لابد من أن توضع في مستوى الجانب السفلي لمساحة عمل المفرغة أو ضمن تقعير خاص.

ب- متابعة وتدقيق التغطية الفورية بنفايات صلبة أو بتربة تغطية في عمق قدره على الأقل 1م، من قبل أحد عمال المفرغة أو ممثل منشأة المعالجة.

ج- كل عمليات الرص لا تتم إلا على مستوى مواد التغطية.

د- مناطق تموقع نفايات النشاطات العلاجية لابد أن توجد على الأقل ببعد ثلاث أمتار عن جانب المفرغة.

هـ- الدخول إلى موقع المفرغة ممنوع عن كل الأشخاص غير المرخصين.

و- كل نفايات النشاطات العلاجية لابد أن توجد باثنين متر على الأقل تحت المساحة النهائية للمفرغة، أي ليست هي التفريغ النهائي.

وككل أسلوب من أساليب معالجة والتخلص من نفايات النشاطات العلاجية، النفايات التالية عموما تعتبر غير موافقة وملائمة لتفريغها في أي صنف من أصناف المفارغ أعلاه: النفايات الصيدلانية السامة للخلايا والمواد الكيميائية المخبرية والنفايات المعدية، أما النفايات المتمثلة في رماد الترميد وبقايا إجراءات المعالجة المسبقة فقد تحمل ضمنها مواد كيميائية تتفاعل مع مواد أخرى توجد بالمفارغ، لدى من الضروري الأخذ بالحسبان استقرار وطبيعة بقايا المعالجة بأنواعها واحتمالات آثارها قبل أن تفرغ في المفارغ.

ومن متابعة ومراقبة التصريف والتخلص النهائي من النفايات، يترتب على مسؤول تسيير النفايات بالمنشأة الصحية العمل على:

أ. التنسيق والمراقبة لمجموع عمليات التخلص من النفايات.

ب. مراقبة طرق النقل الداخلي والخارجي للمنشأة والسهر على أن كل النفايات المجمعة داخل المنشاة الصحية تنقل بسيارات أو شاحنات خاصة إلى غاية المرمد المختار.

ج. السهر على أن النفايات لا تخزن بمحاذاة الهيئة العلاجية خلال المدة الزمنية التي تزيد عن المحدد في التوجيهات، وكذلك مسافة الجمع موافقة لمسارها.

وعليه مسؤول تسيير النفايات يتصل بتنظيم النقل سواء الذي قد يكون بإمكانيات المنشأة أو عبر مقاول خاص إلى غاية المنشأة النهائية للمعالجة، ويمكن عرض نظرة شاملة لكل طرق المعالجة والتخلص الملائم والموافقة لمختلف أصناف نفايات النشاطات العلاجية التي يمكن للمنشأة الصحية عبر مسؤول تسيير نفاياتها اختيارها في الجدول أدناه.

وضمن إطار مخطط مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية وطرق معالجتها والتخلص النهائي منها، ينصح للمنشآت الصحية أن تجعل أساليبها وفق نظام بيئي بمعايير الجودة إيزو 14001، والتي تطبق لضمان وجود توثيقات ومراجع المراقبة والمراجعة، والتأكد بأن العمليات المنجزة كانت وفق الشروط الموضوعة، ومن خلالها (معايير الجودة) يتم إعداد تقرير حالة البيئة، وعمليات توصيف وتحليل تدفقات النفايات الموجودة، إضافة إلى التقييم المدقق لممارسات ومجالات تسيير النفايات المطبقة حاليا، والتي بمجملها تشكل إعداد مسبق لتطوير واستحداث المخطط المعمول به، ذلك الإعداد إجراءاته هي ما يعرف بتدقيق النفايات.

جدول رقم (14): نظرة شاملة لطرق المعالجة والتخلص من أصناف نفايات النشاطات العلاجية.

صنف النفايات النشاطات العلاجية **طرق المعالجة والتخلص**	**النفايات الشبه منزلية**	**النفايات معدية**	**النفايات الجسدية/ نفايات حادة واغزة أوقاطعة**	**نفايات صيدلانية**	**نفايات سامة على الخلايا**	**نفايات سامة**
ترميد بالخلل الحراري/ ترميد بمرحلتين (منطقة الحرق مثل الفرن الرحوي)	**نعم**	**نعم**	**نعم/نعم**	**كمية قليل أوبدرجة حرارة>850°**	**درجة حرارة عالية>850°**	كميات قليلة
الترميد في مرمد بموقد بسيط أو في منشأة ترميد النفايات شبه المنزلية	**نعم**	نعم(إلزامات خاصة مثل الإلقاء في الفرن يكون مباشر)	نعم / نعم (ب) (ب)	نعم(ب)	لا	(ج)
تعقيم كيميائي	لا	كميات قليلة	لا/نعم	لا	لا	لا
تعقيم بخاري، معالجة حرارية بالرطوبة	لا	**نعم**	(ج)/ نعم	لا	لا	لا
الإشعاعات بالموجات القصيرة	لا	نعم (النفايات الرطبة)	(ج)/ لا	لا	لا	لا
الكبسلة بالاسمنت برنامج للتقليل فقط	لا	لا	لا/ نعم	نعم	لا	لا

مفرغة مهيأة خصوصا (أ)	نعم	نعم (ب)	نعم(ب)/ نعم(ب)	كميات قليلة	حالات خاصة إذا كان التثبيت غير مرضي	حالات خاصة إذا كان التثبيت غير مرضي
الصب في شبكة المياه	نعم	البول والبراز فقط	لا/ لا	لا	لا	نعم تعقم السوائل بأحجام صغيرة (ج)
طرق أخرى	/	/	/	**إرجاع الأدوية إلى الممون**	**إرجاع الأدوية إلى الممون**	**إرجاع المواد الكيميائية المستعملة إلى الممون**

(أ) حسب التوافق مع القوانين والسياسات الوطنية، وقد تكون ممنوعة في بعض الدول.

(ب) لا يمكن اعتبراها الطريقة المفضلة.

(ج) هناك بعض حالات عدم الأكسدة في فعالية عمليات التخلص، ونجاحها في بعض الحالات يتم باحتياط بعض المؤشرات التي توفر خلال العملية.

ملاحظة: ما كتب بخط واضح يدل على الطرق المفضلة

المصدر: [UNEP/CHW.6/20, 48-49, 2002]

5. تدقيق نفايات النشاطات العلاجية

إن ضرورة تنظيم نشاطات النفايات المتضمن لمختلف مجالات تسييرها، يمكن أن يجيب على العديد من المعللات التي تجعل من المنشآت الصحية **أولا** محركة أو مدفوعة باعتبارات خارجية كالشكاوي والانزعاجات المسجلة من السكان المحيطين بها، عن نوعية نواتج مرمدها الداخلي، وكذا الصورة التي تظهر بها بالمحيط الخارجي مقارنة مع المنشآت الصحية الأخرى، والتزامات التقيد بما تمليه التشريعات فيما يخص مجالات التسيير الخاضعة لمعايير

الصحة العمومية لفائدة كل الأطراف الفاعلة في حلقة التسيير، وطبيعة المعالجة المفروضة، و**ثانيا** أنها تعطي الأولوية للظروف الداخلية لها، بإدراج نشاطات النفايات ضمن جهودها للقضاء على الالتهابات الاستشفائية، دون إهمال ربط ذلك النشاط بإستراتيجية ضمان الجودة المتطورة داخل المنشأة وتحقيق القيمة المضافة من تخفيض تكاليف مراحل النفايات الخطرة والمعدية بالفرز المحكم لها [Girus J.M, 43, 1994]، لكن هذه الاعتبارات الخارجية والداخلية ليست لها ضمانات لتحقيق نوعية التسيير المستدام والفعال لنشاطات ومجالات النفايات، حالة وجود التفكير غير المؤسس على مفاهيم مضبوطة مفادها أن المنشأة الصحية أو أماكن ممارسة أنشطة العلاج الحرة هي أماكن للعلاج ملزمة بتحقيق نتائج مرضية فيما يخص النظافة والتنبؤات ضد العدوى، أي الجدية في التعامل مع كل أصناف النفايات وضمن كل الأمكنة المتواجدة بها، وتصبوا إلى أن متطلبات الفرز المطابقة للتشريع المعمول به بين النفايات المعدية الخطرة والنفايات شبه المنزلية هي لتقليل من أخطار النفايات المعدية والخطرة.

1.5. أهداف ومستويات تدقيق نفايات النشاطات العلاجية

انطلاقا لرد الاعتبار للمفاهيم السابقة وتجسيدها، وأخذا بالدوافع الداخلية والخارجية، تظهر أهمية عملية تدقيق النفايات من خلال مساعدة المنشآت الصحية على تحديد الأولويات ذات المنفعة والفائدة القصوى، وذلك برسم جدول مفصل للوضعية الحالية لإنتاج النفايات وعملية التخلص منها، ثم تعيين مجالات التطوير المحتملة بوضع مخططات عمل لكل مجال، والآثار النهائية لمقاييس البيئة تقيم حسب الانعكاسات الايجابية عليها واقتصاديات الوفرة التي تحققها المنشأة الصحية [UNEP/CHW.6/20, 55, 2002] ، وتحقيق هذه الأهداف يكون من خلال المراجعة الدائمة والضمان المستمر للتحسين والتطوير المنصب على التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية،وهذا على الأقل مرة في سنة، حيث تكون مراحل وإجراءات التدقيق مطبقة على مستويين: [OMS/AFRO, 11-12]

الأول: على وحدة النفاية: و يقصد بها المصلحة أو القسم المنتج للنفايات، وتدقيقها يكون بمراجعة السياسة الداخلية المسطرة حول تسيير النفايات ومدى توفر مراجع تلك السياسات، إلى أي مدى أو مستوى يعمل مسؤول النفايات في المصلحة أو في وحدة النفاية على الملىء الصحيح والكامل لاستمارات المدلولات المتعلقة بالنفايات، اختبار المعارف والمواقف وممارسات أشخاص الوحدة وتحديد كل الاحتياطات المكتشفة للتكوين، تسجيل التغيرات في حجم النفايات المنتجة في الوحدة خلال السنة المدروسة، وفي الأخير مراجعة السلامة في مكان العمل المرتبطة بتسيير النفايات وما مدى احترام المراسيم والقوانين والأوامر.

والثاني: على نظام تسيير النفايات بالمنشآت الصحية ككل وذلك من خلال: وضع تقارير المراقبة بكل وحدات النفاية وتقارير نظام التسيير المسطر، ووصف عمليات الإعلام المجسدة وتحديد مستوى العمل وفق نظام تسيير النفايات، وتسجيل الممارسات المسببة للخسارة/الربح، وكذا الدعاوى الناشئة ضد المنشأة بسبب نفاياتها وطرق تسييرها، وبالتحديد مراجعة كل الأطراف الرئيسية والمساهمة في تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمنشأة.

2.5. منهجية تدقيق نفايات النشاطات العلاجية

لكي يكون عمل المدقق الذي قد يكون شخص مختص من خارج المنشأة أو من داخلها، أو قد يكون مسؤول تسيير النفايات نفسه محكما ومنهجي، لابد من إشراك مجموع أشخاص المنشأة عبر التوجيهات التي تعلق في مساحات الإشهار والإعلان بالمنشأة، لكي يطلعوا على أهداف ومنهجية التدقيق ويعملون على التجاوب وتسهيل تنفيذ مخطط أنظمة وسيرورة عمل التدقيق، هذا الأخير يمكن أن يضم ثلاث محاور رئيسية تتمثل في: مراحل التدقيق، التحليل التقني ودراسة التكاليف [Girus J.M, 45-48, 1994].

1.2.5. مراحل تدقيق نفايات النشاطات العلاجية

قبل الشروع في تنفيذ مراحل التدقيق يعمل المدقق على تحضير المعطيات والمعلومات التي تعينه في العمل على تنفيذ كل مستويات مراحل التدقيق التي تتمثل في النقاط التالية: [UNEP/CHW.6/20, 2002]

أ- من أجل كل صنف نفايات، الحجم الكلي المنتج من طرف مصالح المنشأة الصحية.

ب- من أجل كل صنف نفايات، الحجم الكلي المنتج من طرف مصالح خاصة بالمنشأة الصحية.

ج- التكاليف الحالية الخاصة بعملية التخلص من كل صنف نفاية.

د- أولويات تسيير النفايات المطبقة حاليا، والتي يفترض أن تكون نموذجية ببرنامج إعادة الاستعمال وتقليل الإنتاج وتدوير واسترجاع النفايات.

وبعدها ينفذ المدقق عمله على أربعة مراحل منهجية متسلسلة هي:[GirusJ.M, 45-48, 1994]

المرحلة الأولى: تقديم حالة الأماكن وذلك بتحديد الأوصاف الفيزيائية للمنشأة (هيكل المنشأة)، ويكون ذلك بثلاث إجراءات:

أ- الحصول على التوثيقات الموجودة بالمنشأة الصحية المتعلقة بمخطط هيكلها أو خريطة التركيبة للهياكل باعتبار مصالحها، النقاط الحساسة المتعلقة بنقاط تخزين النفايات وأماكن العلاج، مع مختلف البروتوكولات ومذكرات المصالح المرتبطة بفرز النفايات داخل المنشأة.

ب- إرسال إلى المراقبين المسؤولين أو مسؤولي المصالح استبيان يهدف للحصول على المعلومات الكافية التي تعكس الجهود المبذولة فيما يخص مشاكل النفايات داخل مصالحهم والمنشأة:

- كيفيات الفرز.
- تنظيم الأفراد وإجراءات الجمع.
- كل الملاحظات العملية الممكن الإدلاء بها.

ج- الحصول على ملف مسبق لتكاليف النشاطات المرتبطة بنفايات النشاطات العلاجية.

المرحلة الثانية: إثبات الحالة الفيزيائية للأماكن عبر المصالح وهي مرحلة الدراسة الشاملة للنفايات ويتأتى ذلك بـ:

أ- استقصاء ميداني حول:

- جرد ووصف حلقة النفايات داخل وعبر مختلف المصالح (النفايات المعدية، النفايات الخطرة والنفايات شبه المنزلية).
- المعدات المستعملة (الصغيرة منها والكبيرة).
- المستهلكات: مختلف التوظيبات (الحاويات والأكياس).
- الأفراد الموظفون في حلقة الجمع.
- المساحات المتواجدة بها النفايات وأماكن التخزين.
- المعوقات والإشكالات المتواجدة في الممرات.
- حلقات النفايات عبر مختلف المجالات (الإنتاج، الفرز، الجمع المسبق، التخزين...).

ب- رسم المخطط العام لحلقة النفايات بتحليل التدفقات لمختلف أوزان أصناف النفايات انطلاقا من المصالح، ثم إنشاء مخطط الحلقة التالية للتخزين المرحلي والجمع للتخزين المركزي فالتنقل والتصريف للمعالجة.

المرحلة الثالثة: تفحص المعلومات وتحضير اقتراحات العمل وذلك من خلال:

أ- تحليل مبرهن للمنشأة من خلال تصوير فوتوغرافي لحالة أماكن النفايات المأخوذة كنقاط حساسة مكتشفة.

ب- تحليل التكاليف المحتملة من قبل المنشأة في مجال نشاط نفاياتها.

ج- اقتراح حلول وأنشطة موجهة لتغيير طريقة العمل واستعمالات المعدات، من أجل إعادة تنظيم مراحل النفايات المعدية الخطرة والنفايات شبه المنزلية، بغية تحقيق أولوية إعادة استعمال وتقليل إنتاجها والتدوير والاسترجاع.

المرحلة الرابعة: اختيار وتوسيع برنامج عمل ثري ومتميز، وهذا بتقييم حالة أماكن النفايات وتحليل مصاريف نشاط النفايات مع وضع اقتراحات عمل ببرنامج مميز ومعمق لنظام تسيير النفايات من قبل المنشآت الصحية.

وبعدما تتم عملية التدقيق باستيفاء المراحل الأربعة السابقة، يعمل مسؤول تسيير النفايات بعقد اجتماع يضم المدققين ومسؤولي الوحدات أو المصالح المدققة من أجل تحرير تقرير التدقيق وما يحويه من استنتاجات وتحسينات متوقع حملها، والاجتماع ينتظر منه الاتفاق على البدائل التقنية والميزانية الموازية، والتي تدون في تقرير نهائي يرتبه مسؤول تسيير النفايات في ملف التقارير، مع إمكانية نشر وإعلان الصفحة النهائية والرسمية للتقرير للجمهور المعني عبر مختلف الوسائل الاتصالية المتاحة، ويعتبر تقرير التدقيق بمثابة دعامة عمليات التدقيق التي تليه.

2.2.5. التحليل التقني لتسيير نفايات النشاطات العلاجية

الهدف من هذا التحليل هو البحث عن مدى انسجام نظام تسيير نفايات النشاطات العلاجية للوصول إلى تحديد درجة مطابقة كل حلقة ومجال التسيير مع تصنيف النفايات المدرجة بها، ومن أجل أن يكون التحليل عملي، التحليل التقني يبدأ من الترتيب البسيط للمعدات المستعملة أخذا بعين الاعتبار كل من طريقة تمرير الطلبيات، توقيتات التموين، برمجة المسؤوليات وجهود العمال... .

ولتدقيق التحليل التقني تطرح عدة تساؤلات منها:

- من هي الجهة المسؤولة عن التموين بمختلف أنواع التوظيبات حجما ووزنا؟
- هل توجد إرادة مسبقة لمضاعفة الفرز؟
- هل توجد إلزامية أخذ دعامات لحاويات جمع مختلف أصناف التوظيبات؟
- ما هي إجراءات التموينات المنحرفة؟
- ما هي التقديرات الأولية للوسائل المطلوبة في عملية الجمع المسبق؟

وفي هذا السياق المعدات والتوظيبات المؤثرة للعمل ما هي إلا أدوات تأخذ للحكم على فعالية التنظيم في المكان مضاف إليها اعتبارات أخرى مثل: [Girus J.M, 47]

- تحديد حلقات أنواع التوظيبات الموجودة والتدقيق المرئي لمحتواها.

- E ترابط حلقات التسيير (الأشخاص الموظفون، الحلقات المطبقة، توجيه المعدات وأماكن التخزين...).
- E تعليمات الفرز وسهولة فهمها.
- E تناسق تنظيم تسيير النفايات انطلاقا من أماكن إنتاجها.
- E توفير مختلف أنواع التوظيبات.
- E العلاقة الموجودة بين مختلف الأشخاص الموظفين على مستوى كل حلقات التسيير.

3.2.5. دراسة تكاليف مختلف مراحل مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية

تعتمد دراسة التكاليف بالارتباط بمختلف مراحل مجالات تسيير ومعالجة نفايات النشاطات العلاجية، وتتم حسب أنواع التكاليف (المستهلكات، المعدات الصغيرة، التوظيبات، المعدات الكبرى،الأشخاص الموظفون، التقديرات، الأماكن المحجوزة...)، وذلك محاولة لإيضاح التكاليف الفعلية التي تسمح للمنشأة بـ: [Girus J.M, 48]

أ- تقييم الفعالية الإجمالية المنتظرة من السوائل التي وظفت والأهداف التي سُطرت.

ب- قياس الجهود الموافقة لكل مرحلة بما فيها مرحلة الجمع المسبق (الفرز) داخل المصلحة، وقد أثبتت الدراسات أهمية التكاليف التي تمثل أكثر من 4% من التكاليف المصروفة من قبل ميزانية المنشآت.

وعملية اختيار أسلوب إعادة تنظيم تسيير نفايات النشاطات العلاجية من خلال البدائل المتاحة (فئة العمال المحتفظ بهم، توجيهات جديدة للمراحل، الحجم الساعي المتوفر...) تتم بإعداد دفتر ميزانية، به تكاليف البرنامج المقترح والذي بدوره يسمح للمنشأة الصحية بـ: [Girus J.M]

أ- إنشاء تقييم واضح وعملي لتحديد دقيق للأهداف المجسدة.

ب- عدم إخضاع أهداف الوسائل المتاحة بزمن محدد (س) يعمل على إعادة اهتلاكها.

ج- توفير لوحة قيادة لمقارنة التكاليف الحالية مع التكاليف المتوقعة لنشاط تسيير النفايات المنجزة داخل المنشأة الصحية.

3.5. مراجعة تدقيق النفايات

من أجل فعالية أكبر لتدقيق النفايات التي تأخذ شكل الاستدامة العملية، يستدعى على المنشآت الصحية ومنتجي نفايات النشاطات العلاجية إجراء عمليات التدقيق دوريا مع تنفيذ الرقابة الذاتية بصفة دائمة، ويكون ذلك بإجراءات الرقابة والرقابة الذاتية المتمثلة في أهم النقاط التالية:

أ- الحفاظ على مهام مسؤول تسيير النفايات لضمان انسجام نظام التسيير، والذي بدوره يعمـــل كمحاور ومصحح للانحرافات المسجلة لديه والمجسد لإجراءات التنفيذ.

ب- حتمية طرح وبشكل مؤقت موضوع النفايات وفق مدة محددة، مع مراقبـــة مســـتوى تنفيـــذ حلول المشاكل المقترحة في آخر اجتماع سابق.

ج- توفير المعلومات الكافية حول ماهية النفايات وصنفها، وخطوط ســيرورتها لكـــي يتســـنى لعمال الجمع إدراك المسؤولية داخل المصلحة وتفادي الاختلالات والمخاطر.

د- السماح للآراء والتحكيم المنتظم للأشخاص غير المدرجين في مراحل تسيير النفايات داخـــل المنشأة (عين رقابة خارجية).

هـ- وضع إجراءات لتسجيل الملاحظات الحرجة للأشخاص، مع دوام تقـــديم النصـــائح عنـــد وجود الخلل.

وفي ظل سعي المنشآت الصحية للبحث عن النوعية والجودة في تسيير نفاياتهم التي ينتجونها، ومن أجل تقديم خدمات وأنشطة علاج صحية للمرضى مع حماية البيئة من آثار ومخاطر النفايات، يبقـــى وحسب Chasques Rezan ضرورة الحصول على الوعي الفردي بالمسؤولية اتجاه المخاطر من قبل كل الأطراف الفاعلة في أنشطة النفايات، والمعلومة هي أجود أداة لتطـــوير وتوجيـــه الأفعـــال زيادة على تفهم الجميع [Tissot Guerraz et al, 20, 2001].

6. تطوير قدرات تسيير نفايات النشاطات العلاجية واحتياطات سلامة الأشخاص والبيئة

عند اكتشاف تدقيق نفايات النشاطات العلاجية اختلال في الوضعية الحالية لإنتاج النفايات وعمليات التخلص منها، وحالة عدم التناسق والانسجام في تطبيق السياسة العامة لتســـيير مختلـــف مجـــالات أنشطة النفايات، مع تسجيل بعض التغيرات المرحلية كالتوظيف أشخاص بالمنشأة الصحية وتغيـــر هيكلة وتموقع المصالح العلاجية والتغيرات في استعمال مختلف المعدات والتوظيبات وارتيابات في تموينها، تطرأ على مسؤولي المنشآت الصحية إشكالات في سلوك المساهمين والفاعلين في تســـيير نفايات النشاطات العلاجية، خصوصا وأنها تزيد من المخاطر المرتبطة بمهامهم والنتـــائج الســـلبية التي تنجر عن الأخطاء واللامبلات أثناء تأديتهم لعملهم، والتي من شأنها المساس بالصحة والسلامة المهنية واحترام البيئة، ومن بين السلوكيـــات التـــي سجلت خاصة بالنسبة للســـلك الطبـــي وشـــبه الطبي، وذلك استخلاصا من دراسة ميدانية دامت سبع ســـنوات علـــــى إحـــدى المستشفيـــــــات الفرنســـــية، لمعرفـــــة تفاعـــــل مختلـــــف مفـــــردات الســـــلكيين مـــــع النفايـــــات وُجـــــد: [Jacqueline Gonot, 62-66, 1994]

أ- الممرضون مساعدوا العلاج ومساعدو رعاية الطفولة: يهملون التوصيات المتحصل عليها في تكوينهم، وحالة المريض يحرك استعجالات تزداد أعباء العمل والانقطاع في حلقات المعالجة من طرف الغير، وفي هذه الحالة تصبح الأولويات حسبهم تسيير النفايات يأتي في مؤخرة مخطط العمل، مما يؤدي إلى تفاقم الأخطاء.

ب- أشخاص التخضير: أكبر مستعملي المعدات ذات الاستعمال الوحيد، مما هم في حالة إلى مستودعات خاصة وحاويات التوظيب مقربة لموقع عملهم لتفادي التنقل والحركات المعقدة.

ج- عمال الراديولوجي: أكثر حذر في التصرفات والتحكم في مخاطر العدوى، ويستعملون آلات عالية الكفاءة بتقنيات جديدة موجهة للتشخيص والعلاج، تستدعي منهم كسب تصرفات دقيقة وتموينات التوظيب الموافقة لحجم النفايات التي ينتجونها.

د- المراقبون الطبيون: يعملون على استقرار المصالح وتعليم الأشخاص ووضع الإجراءات الداخلية ومتابعة تطبيقاتها، وتحمل المسؤولية في الربط الإنساني والتقني للتنسيق وترابط بين أنشطة النفايات بالمنشأة، لكن هذا السند في المسؤولية مقابل العديد من الطلبيات المتزامنة من طرف المعالجين والمرضى والأطباء الممارسين والإداريين والطلبة بمختلف مستوياتهم، يعكس ردود أفعال سلبية وأخطاء نتيجة ثقل وعبئ المهام.

هـ- المخبريون في المصالح التقنية: عملهم ساكن ومستقر، يحترمون الإجراءات إذا كانت ظروف العمل المكانية مهيأة وهيكلة المقرات تسمح بوضع توظيبات النفايات بالقرب من موقع العمل.

و- الأطباء: حاليا أكثر تكوينا حول النظافة، وهم الفئة الأقل تعلقا بالنفايات انطلاقا من مبدأ "النفايات تعتبر من إدارة الوحدة، إذا هي من مهام الآخرين"، كالمساعدين الممرضين وأشخاص النظافة وغيرهم.

ز- الجراحون: منتظمون أثناء تأدية مهامهم وملتزمون في قاعة العلاج، وعند تكثف العمل عملية الفرز للنفايات تأتي في نهاية التدخلات، وسلوكاتهم نحوها قائمة بالاعتماد على السلك شبه الطبي المتواجد في قاعات العمليات.

ج- أطباء التشريح: يستعملون أدوات الوقاية ذات الاستعمال الوحيد، وتسيير النفايات في نظرهم احتياطات في ظل قيود التشريع.

إضافة إلى هذه السلوكيات، المريض أو المرضى أنفسهم يعكسون سلوكات قد تعيق من تسيير النفايات، حيث هم كثيري التنقل والتعلق بالطبيب، والممرض في نظرهم هو مفرز ومخلص

للنفايات التي ينتجونها، وعند إقامتهم يفكرون في عواقب النفايات المعدية خاصة حالة المرض المزمن.

كل هذه السلوكات وأمثالها عكست إدراكات وردود أفعال تمثلت في سلوك "التخلص لأجل التخلص"، مما يستدعي تصحيح ذلك بالفكرة الصحيحة "التخلص الفعّال"، مع ضرورة التكوين وتطوير الأفعال والسلوكيات بغية التطبيق الجيد لبروتوكولات تسيير نفايات النشاطات العلاجية بشكل يومي وبصفة منسجمة ومتناسقة، وتعد مرحلة تطوير قدرات وسلوكات كل الموارد البشرية حساسة لإنجاح مخطط ونظام تسيير النفايات، وذلك بالتكوين والتوعية بالمسؤولية من أجل التضحية للسياسة العامة بالمنشأة الصحية، واستخلاص الفائدة المرجوة للصحة وسلامة الجميع، وفق منهجية تحدد فيها مسؤولية التكوين ومقاييس التكوين وفئة المتكونين، وهذا لتحقيق أهداف إستراتيجية للتطوير المستدام والمتكامل لقدرات تسيير النفايات المتمثلة في: [UNEP/CHW.6/20, 56, 2002]

أ- توضيح وعرض قاعدة الإطار القانوني والتقني واللوجستيكي.

ب- وضع مقاييس قيد التنفيذ ملائمة لتسيير مستدام لنفايات النشاطات العلاجية.

ج- تطوير الإطار المنطقي التنظيمي للمنشآت الصحية ذات الأنشطة العلاجية الوطنية من أجل الوصول إلى تحضير الخطط الوطنية لتسيير النفايات.

1.6. منهجية تكوين وتدريب أشخاص المنشآت الصحية

تسير عملية تكوين وتدريب الفاعلين في مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية بمنهجية تبدأ بتحديد مسؤولية التكوين، لاختيار عينة وفئة التكوين التي تدرب بمقاييس ومحاور منصبة على مجمل مجالات تسيير النفايات، ثم تنفيذ التكوين والتدريب بطرقها في أماكن مخصصة، وبأسلوب الاستمرارية وإعادة التكوين والتدريب كلما اقتضت الحاجة.

1.1.6. مسؤولية التكوين

يعمد مسؤولي المنشآت الصحية على تحديد شخص مسؤول عن مجموع التكوينات المرتبطة بالفرز والجمع والتخزين والتخلص من نفايات النشاطات العلاجية، والذي قد يتمثل في المسؤول عن معالجة أخطار العدوى أو الطبيب المختص في النظافة أو مسؤول تسيير النفايات، ويعمل هذا الأخير على ضمان وعلى كل الأصعدة بأن الأشخاص يعرفون المخطط وسياسة تسيير النفايات بالمستشفى ومسؤولياتهم وواجباتهم المحددة في إطار ذلك المخطط وتلك السياسة، وكذا الأخطار التي قد يتعرضون إليها حالة حوادث أثناء عملهم، ويأخذ مسؤول التدريب والتكوين المعين سجل يدون به كل دورات التكوين المبرمجة، وبرنامجها الذي يكون مراجع دوريا ويستحدث إن

دعت الضرورة إلى ذلك، وفيما يخص المعتمدين في الممارسات الصحية والذين تعتبر كميات النفايات التي ينتجونها قليلة مقارنة مع المنشآت الصحية، يعمد إلى الوزارة الوصية (الوزارة المكلفة بالبيئة أوالوزارة المكلفة بالصحة) استدعائهم وتكوينهم بشكل موحد ومركزي على مستوى إحدى المنشآت الصحية الموجودة.

2.1.6. فئة المتكونين وطريقة اختيار العينة

أعمال التكوين التي يوجهها المسؤول عنها تشمل وتهدف أربع فئات أساسية من الأشخاص: الإطارات ومسؤولي التنظيم (مثل مستشار السلامة)، والأطباء والممرضين والممرضين المساعدين، عمال النظافة بالمستشفى وناقلي النفايات والسائقين، والعدد المثالي للمعنيين بدروس التكوين من الفئات الأربع يكون ما بين 20 إلى 30، حيث المجموعات المكتظة يمكن أن تحدث مناقشات وتمارين صعبة، أما المناقشات فيمكن أن تكون ذات موضوعية وإثراء أكثر داخل المجموعات المكونة من توليف للفئات المستهدفة (المراقبون الطبيون، الأطباء والممرضون، المخبريون، عمال المستشفى...)، ويستفاد منها أحسن عند احتوائها على بعض الإطارات ورؤساء المصالح، وحسب سلميتهم يمكن أن ينظموا بعدها دورات مصغرة على مستواهم مع عمالهم وذلك في شكل مكونين.

3.1.6. مقياس ومحتوى التكوين والتدريب

تستفيد فئات الأشخاص المدربين والمكونين من مقاييس التدريب، حيث تؤخذ من مصادر الوكالة الوطنية لتسيير نفايات النشاطات العلاجية أو توجيهات المنظمة العالمية للصحة ومختلف الوكالات الدولية والمنظمات العاملة على تطوير مقاييس التكوين وتكييفها مع أصناف المنشآت الصحية التي تنتج نفايات النشاطات العلاجية، وتحتوي على عدد كبير من الإشهارات كالرسوم والأشكال والصور الفوتوغرافية وصور الفيديو وغيرها، ويضم برنامج التكوين والتدريس: [UNEP/CHW.6/20, 57]

- معلومات حول كل حيثيات سياسة تسيير نفايات النشاطات العلاجية وتبريراتها.
- طبيعة الاتصال لدى المسؤولين، ودورهم في تنفيذ السياسة على مستوى أشخاص المنشآت الصحية.
- التوجيهات التقنية المرتبطة بالممارسات العملية للمجموعة أو الفئة المستهدفة.

إضافة إلى توضيح مختلف الأخطار والآثار التي تنجم عن نفايات النشاطات العلاجية أثناء وبعد معالجتها.

4.1.6. طرق تنفيذ التكوين والتدريب

أحسن طريقة لإنجاح التكوين هي تطبيق المعارف الممنوحة وتنفيذ التكوين والتدريب بتكوين عملي عبر مجموعات مصغرة حالة إمكانية ذلك، مع منح استبيان بسيط بأسلوب صحيح/خطأ أوالخيارات المتعددة عند نهاية إلقاء المقاييس، وهذا لبحث مستوى مؤشرات التعليم، واستحاء فكرة حول المعارف الفعلية المتحصل عليها من قبل المتكونين والمتدربين، وبعدها يمكن طرح تفاصيل المقاييس بعد إجراء ذلك التكوين العملي، أما طريقة التكوين ففئة الأطباء تكوينهم يتم بمستوى عالٍ يرأسه مدير المستشفى أو المنشأة الصحية، وبقية الأشخاص تكوينهم يكون في إطار ملتقيات منظمة، وعن مسؤولي التسيير أو تشريع النفايات فتكوينهم عادة خارج المنشآت الصحية على مستوى مدارس الصحة العمومية أو معاهد الصحة الجامعية.

5.1.6. استدامة التكوين والتدريب

إن عملية التكرار المنتظم لمقاييس التكوين تعمل على إنعاش المعارف المتحصل عليها وتعطي وسائل وأدوات توجيه للعاملين الجدد والعاملين المصابين بحوادث والمسؤولين الجدد، وتسمح الاستمرارية بالتكوين وفق التغيرات المعدلة للسياسة منح معطيات حول ذاكرة المعلومات وحاجيات مقاييس التكوين والتدريب المستقبلية.

6.1.6. توجيهات التكوين لأشخاص المنشأة الصحية

باختلاف الفئات الفاعلة في مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية، تتعدد التوجيهات والنصائح المقدمة في محتوى المعلومات التي تقدم أثناء التكوين والتدريب، ولقد وضعت بعض التوجيهات التي تخص هذا المجال في اتفاقية بال، حيث شملت ما يلي: [UNEP/CHW.6/20,58-60]

1.6.1.6. توجيهات التكوين للأشخاص المقدمين للأنشطة العلاجية

يتم تقديم مقاييس التكوين لهذه الفئة المستهدفة بعرض عام لسياسة النفايات والطريقة التي تجسد بها، مع منح معلومات حول الممارسات الخاصة بهم في فرز النفايات مثل:

أ- لابد من أخذ احتياطات العزل أثناء نزع الإبر عن الحقن.

ب- في كل الأحوال الأشخاص لا يمكنهم تصحيح أخطاء فرزهم باسترجاع أو إفراغ النفاية من كيسها أو حاويتها بمجرد إلقائها، أو تحويل كيس ضمن كيس مغاير عنه في اللون.

ج- النفايات الخطرة والمعدية والنفايات شبه المنزلية يمنع خلطها، وإذا تم الخلط تكون المعالجة كأن الخليط عبارة عن نفاية خطرة معدية.

د- الأشخاص المقدمين للأنشطة العلاجية يحرصـــون علـــى أن دعامـــات وحاويـــات أكيـــاس وحاويات التوظيب موجودة بعدد كافٍ لنقل وتخزين النفايات داخل قاعات العـــلاج والمصـــالح وقاعات العمليات والأماكن الأخرى المنتجة للنفايات، وهذه الأوعية الداخلية توضع في الأمـــاكن الأقرب لمصدر النفاية.

وعقب دروس التكوين مجموع الأعضاء لابد أن يعرفوا كل مسؤولياتهم.

2.6.1.6. توجيهات التكوين لأشخاص نقل النفايات

فصول مقاييس التكوين للفئة السابقة هي بمثابة القاعدة لدروس تكوين هذه الفئة، والمواضـــيع التـــي تضاف إلى سيـــاسة تسييـــر النفايـــات، تتمثل في المخـــاطر المتعلقـــة بالصـــحة والنقـــل داخـــل المصالح والتخزين وممارسات السلامة والتدخلات الطارئة، مع العلم أن انتبـــاه هـــذه الفئـــة يقـــل تدريـــجيا لروتيـــنية العمل، لدى التكوين الدوري منصوح به خاصة حالة تكرار الحوادث.

3.6.1.6. توجيهات تكوين منفذي تسيير نفايات النشاطات العلاجية

تعتبر المتطلبات الدنيا في مادة ومقياس تكون منفذي سياسة تسيير نفايات النشاطات العلاجية متمثلة في:

أ- معلومات حول المخاطر الناجمة عن نقل نفايات النشاطات العلاجية.

ب- تكوين حول الإجراءات المطبقة حالة انحرافات حادث أو عند الحوادث.

ج- التعليم المرتبط باستعمالات ألبسة الوقاية.

4.6.1.6. توجيهات تكوين الأشخاص الناقلين للنفايات خارج مقرات المنشآت الصحية

سائقي وناقلي نفايات النشاطات العلاجية للمنشآت الصحية يأخذون تكوين خاص حول معرفة طبيعة ومخاطر النفايات المنقولة، ولابد أن تتوفر لديهم القدرة على تنفيذ الإجراءات واحترام التعـــاليم دون تدخل أطراف أخرى، ومثلها:

- الإجراءات الصحيحة للنقل والشحن والتفريغ لأكياس وحاويات النفايات.
- الإجراءات المطبقة حالة حادث أو حدوث انحرافات حادثة.
- ارتداء ألبسة الحماية وأحذية السلامة.

ويتم إلصاق كتابي ومصور لكل هذه الإجراءات على الشاحنات والسيارات الموجهة لجمـــع ونقـــل النفايات، حيث هذه الأخيرة تزود دون انقطاع بتموين للأكياس البلاستيكية والملابس الواقية ووسائل النظافة ومطهرات تنظيف وتعقيم كل تبددات الحوادث، ومع كل عملية شحن والنقل والتفريغ تقـــدم وثيقة المتابعة التي يسجل فيها الأشخاص الناقلين لنفايات النشاطات العلاجية المنقولة، لمتابعتها مـــن

نقطة جمعها إلى غاية مقرات التخلص النهائي، والأشخاص الذين لم يتلقوا تكوين في هذا المجال لا يسمح لهم بالتعامل مع نقل نفايات النشاطات العلاجية.

5.6.1.6. توجيهات مستغلي المرمد

تنظر المنشآت الصحية في خياراتها باستقدام مرامد متطورة بتكنولوجيات حديثة، حيث لابد من توفر مشغلين لمثل هذه المنشآت مؤهلين وأكفاء وحالة استحالة توظيفهم تعمل على استقدام تكنولوجيات تعقيم النفايات (مثل التي ذكرت في 4.1.2.4) أو إبرام عقود الترميد في منشآت معالجة مركزية، وزيادة على مؤهلات تشغيل المرامد، يوجه لمستغلي المرامد تكوين ثانٍ تقني يتمحور حول:

أ- التشغيل العام للمرمد بما فيها تكنولوجيا استرجاع الطاقة وتقنية غازات الحرق.

ب- انعكاسات ومخاطر العمليات المطبقة على الصحة السلامة والبيئة.

ج- الإجراءات التقنية لاستغلال المنشآت.

د- مقاييس الاستعجالات مثل حالات انحراف المعدات عن شغلها وإطلاق الإنذار....

هـ- معايير صيانة المنشآت (المرامد).

و- متابعة ومراقبة نوعية الرماد والانبعاثات وفقا للمميزات والمعايير.

6.6.1.6. توجيهات تكوين مستغلي المفرغة المهيئة خصوصا

تكتسي ضرورة تكوين هذه الفئة أهمية للتقليل من عمل المخاطر المحتملة واللاحقة التي تشكلها نفايات النشاطات العلاجية المطمورة في المفارغ، وعبر احتياطات مخاطر الاسترجاع وحماية نوعية المياه والتقليل من الانبعاثات (الروائح الكريهة)، محتوى تكوين هذه الفئة ينصب في المجالات التالية:

أ- المخاطر الصحية التي تنجم عن نفايات النشاطات العلاجية.

ب- المخاطر المتعلقة بفرز هذا الصنف من النفايات والتي في كل الأحوال لا تمارس من أي شخص.

ج- نقل نفايات النشاطات العلاجية يكون محدود وبشكل ضئيل داخل مقر المفرغة.

د- طرق استعمال معدات الحماية والنظافة العمالية.

هـ- تطبيق الإجراءات دون أية مخاطر مرتبطة بتفريغ النفايات داخل المفرغة.

و- أساليب وإجراءات الاحتياطات حالة الاستعجالات.

زيادة على تطبيق المنهجية السابقة لتكوين وتدريب الفاعلين في مجالات تسيير نفايـــات النشـــاطات العلاجية، ولإتمام وإنجاح النظام العام والسياسات والاستراتيجيات الكبرى لتسيير نفايات النشـــاطات العلاجية، تدعم المنشآت الصحية جهودها لتطوير قدراتها في تســـيير نفاياتهـــا بالتحســـيس الـــدائم لأشخاصها حول معايير حمايتهم وسلامة البيئة الداخلية والخارجية للمنشآت الصحية التي يزاولـــون أنشطتهم العلاجية فيها، ومن بين سلسلة المعايير التي تطور مقابـــل تصـــريف ومعالجـــة نفايـــات النشاطات العلاجية للحصول على حماية الأشخاص والبيئة نجد: النظافة العمالية والتلقيح والســـلامة المهنية والإجراءات حالة الحوادث وتبدد النفايات.

2.6. تحسيس الأشخاص حول معايير الحماية والسلامة البيئية

كون تسيير نفايات النشاطات العلاجية مدرج في الإطار العام لمراقبة النظافـــة وحصـــر العـــدوى بالمنشآت الصحية، إذ النفايات المعدية والخطرة يمكن لها أن تخلق الالتهابات الاستشفائية المـــؤثرة والخطرة على صحة الأشخاص المعالجين والمعالِجين، توجد بعض المعايير التي تطبقها المنشـــآت الصحية مقابل تسييرها لنفاياتها التي تنتجها، والتي تتمثل في التوجيهات القاعدية التالية:

1.2.6. النظافة العمالية

النظافة العمالية أساسا ضرورية لتقليل مخاطر تصريف نفايات النشاطات العلاجية، أين يجب علـــى مسؤولي المنشآت الصحية ومسؤولي التخطيط توفير تجهيزات النظافة للأشخاص المتعاملين معهـــا خاصة عند وحدات المعالجة والتخزين، ومعايير النظافة الأساسية داخل البيئة الاستشفائية الصـــحية تعتمد على **التنظيف** حيث أن الأيدي هي العامل الأكثر سببا في الالتهابات الاستشفائية، وتنظيفها هو المعيار الأكثر استعجالا، من خلال الماء والصابون الكافيين للتخلص بـــ90% مـــن الميكروبـــات والبكتيريا، لهذا فعالية إجراءات التنظيف لابد من التحسيس لها من أجل تطبيقهـــا بجـــد مـــن قبـــل الأشخاص، كون تواجد أدوات التنظيف وحدها غير كافية للقضاء على البكتيريا دون استعمال منمط لها.

2.2.6. التلقيح

من أجل مواجهة المخاطر الصحية للأشخاص العاملين على نفايات النشاطات العلاجية لابد لهم مـــن حماية تلقيحية ملائمة تخص التلقيح خاصة ضد التهاب الكبد "ب" والكزاز.

3.2.6. السلامة المهنية

وفقا لما نص عليه في توجيهات تكوين وتدريب الفاعلين في نفايات النشاطات العلاجية، الأشخاص الفاعلين لابد أن يأخذوا بأدوات الحماية من أجل السلامة المهنية التالية:

أ- أحذية الحماية أو الجزم الصناعية لحماية الأرجل من مخاطر تبدد حاويات وأكياس النفايات أثناء حادث ما.

ب- مآزر صناعية أو أوقية ذات استعمال وحيد حالة حاويات بها مخاطر الجروح.

4.2.6. الإجراءات حالة الحوادث وتبدد النفايات

باعتبار الأشخاص معرضين من حين إلى حين إلى أخطاء قد تنجر عند تبددات طارئة وحوادث تتسبب في مخاطر صحية، مثل الوغز والإصابة بالنفايات الحادة والواغزة أثناء تنفيذ وتطبيق أساليب ومجالات تسيير النفايات، تعتبر عملية التحسيس حول الإجراءات المتخذة حالة حدوث تبددات طارئة لنفايات النشاطات العلاجية وحوادث قد تعترض للأشخاص ضرورية من أجل جعلهم مستعدين للتدخل حالة الاستعجالات الطارئة، وذلك بتوفير المعدات واللوازم الأساسية لهم بشكل سهل المنال ومقرب إليهم، وعمليات التحسيس للاستعجالات تهدف إلى ضمان احترام مخطط تسيير النفايات، إذ المناطق الملوثة تستفرغ وتطهر وتعرض الأشخاص يقلص إلى الحد الأدنى أثناء العملية لحصر الآثار البيئية والصحية.

تقدم مقاييس التحسيس والتكوين لتسيير الحوادث لمجموع الأشخاص المدرجين في تصريف أومعالجة نفايات النشاطات العلاجية في إطار مخطط التدخلات الاستعجالية الذي يضم:[UNEP/CHW.6/20, 52, 2002]

أ- الإسعافات الأولية المباشرة مثل تنظيف الجروح والجلد وغسل العينين.

ب- الإبلاغ المباشر للشخص المسؤول.

ج- الاحتفاظ قدر الإمكان بإحدى العناصر أو المعلومات المحيطة بموقع الاستعجال لأجل التعرف وتحديد العدوى المحتملة.

د- تقديم علاجات طبية إضافية تبذل بمصلحة الجروح والرضوحات والاستعجالات والوقاية العمالية.

هـ المتابعة والمراقبة الطبية.

و- إجراء اختبار الدم وفحوصات أخرى إذا تم وصفها من قبل المراقبة الطبية.

ز- تسجيل الطوارئ الحادثة.

ح- بحث ودراسة لِطرق وضع قيد التنفيذ معايير التصحيح.

والإجراءات التي يحسسون عنها لتنفيذها بشكل سريع وروتيني مستقبلا حالة وقوع تبددات للنفايات أو طوارئ حادثة تتمثل في إجراءات التنظيف، خاصة عمليات التحكم دون مخاطر في الوضع

واقتناء الألبسة والمعدات الضرورية للوقاية، ومن بين تلك الإجراءات التي وضعتها المنظمة العالمية للصحة لحصر تبددات النفايات ومعالجتها نجد:

[Organisation Mondiales de La Santé, 20, 2004]

أ- استفراغ المنطقة الملوثة.

ب- إزالة الملوثات أو تطهير وتعقيم الأعين والجلد مباشرة للأشخاص المعرضين.

ج- إبلاغ الشخص المعني بالحوادث (عادة يكون مسؤول تسيير النفايات).

د- تحديد طبيعة التبددات.

هـ- إبعاد الأشخاص غير المعنيين بعملية التنظيف خاصة إذا كانت التبددات لمواد خطرة ومعدية.

و- منح الإسعافات الأولية والعلاجات الطبية للأشخاص المصابين (وفقا لما هو موجود في مخطط التدخلات الاستعجالية السابق).

ز- تهدئة وتسكين المنطقة لتفادي تعرض أشخاص آخرين.

ح- منح ألبسة ملائمة للأشخاص القائمين على التنظيف.

ط- حصر امتداد التبددات.

ي- تعديل أو تطهير المعدات التي تحوي التبددات أو المعدات الملوثة.

ك- يمنع جمع التبددات والمعدات الملوثة والنفايات الواغزة أو القاطعة يدويا بل بأدوات مثل المكنسة الصغيرة، والمواد المبعثرة والأشياء الملوثة الموجهة للتنظيف توضع ضمن أكياس أوحاويات مخصصة لهذا الغرض.

ل- إزالة التلوث أو تطهير وتعقيم المنطقة واستغراقها.

م- غسل المنطقة واستغراقها.

ن- إزالة التلوث أو تعقيم المعدات المستعملة في عملية التنظيف.

س- سحب ألبسة الوقاية وما انبثق عنها وإن أمكن حالة إزالة تلوثها وتطهيرها.

ت- مراجعة الطبيب حالة التعرض لمعدات خطرة خلال عملية التنظيف.

أما الأدوات الضرورية ومعدات التنظيف حالة التبددات الطارئة وحسب نفس المنظمة، فتتمثل في القائمة التي وضعتها في الجدول التالي:

جدول رقم (15): قائمة الأدوات الضرورية لتنظيف التبددات الطارئة لنفايات النشاطات العلاجية

الإجراءات	المعدات والأدوات
التقرب من التبددات	معدات الحماية والوقاية.
احتواء التبددات	أدوات الامتصاص: ورق امتصاص، مناديل، كاظمة الغاز.
تعديل أو تطهير التبددات "إن أمكن"	من أجل المواد: المطهرات(أ).
	من أجل الأحماض: كربونات الصوديوم أو الكالسيوم أو قواعد أخرى.
	من أجل المواد السامة للخلايا: مواد تخفيفية كيميائية خاصة.
	من أجل القاعدية: مسحوق حمض الستريك أو أحماض أخرى.
جمع التبددات	من أجل السوائل: أوراق مصاصة، كاظمة الغاز، نجارة خشب، بنتونيت بالصوديوم
	من أجل المواد الصلبة: الملقط، المكنسة، المسحاة.
حصر التبددات قبل التخلص منها	الزئبق: اسفنجة الزئبق أو مضغة فارغة.
	أكياس بلاستيكية (حمراء، صفراء أو سمراء اللون حسب الحاجة)، حاويات من أجل النفايات الواغزة أو القاطعة.
إزالة التلوث وتطهير منطقة التبددات	من أجل المواد المعدية: المطهرات(أ).
	من أجل المواد الكيميائية الخطيرة: مذيبات بها ماء.

(أ): مثل كلور الجير الممزوج بهيدروكسيد الكالسيوم أو كلورور الكالسيوم ومسحوق الصوديوم والمستعمل في شكل مسحوق أو محلول التخفيفات المتغيرة حسب طبيعة المواد العاكسة.

المصدر: [UNEP/CHW 6/20, 54, 2002]

وتبعا للإجراءات والمعدات السابقة لتنظيف التبددات الطارئة لنفايات النشاطات العلاجية يعمل مسؤول تسيير النفايات على تنفيذ مهامه للتحكم في هذه الحالة وذلك بـ: [UNEP/CHW6/20, 52]

أ- السهر على أن الإجراءات الاستعجالية متوفرة وفي المكان عند كل اقتضاء، وأن الأشخاص يعملون بالمعايير الملائمة التي تفيد.

ب- إجراء دراسة أو بحث عن الطوارئ المعلنة خلال عملية تصريف لنفايات النشاطات العلاجية وعبر مجالات تسييرها.

من خلال ما سبق نجد أن التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية يستدعي توجيهات ومعايير وقوانين وسياسات وطنية توجهه وتتابعه داخل مختلف أنواع الهيئات والمنشآت الصحية ومختلف أماكن إنتاجها، وذلك بتحديد سلطة وطنية التي قد تكون في شكل هيئة تساهم فيها العديد من الوزارات، مسؤولة عن تحضير وتنفيذ السياسة الوطنية لتسيير نفايات النشاطات العلاجية من قبل المنشآت الصحية، حيث هي بمثابة وثيقة رسمية تعكس الإرادة السياسية للبلد في تسيير نفايات النشاطات العلاجية بطريقة صحية وبيئية ملائمة، موضحة في سطورها المسؤوليات المرتبطة بمختلف مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية وتنفيذ مجمل نظام التسيير وتوجيه تحضير القوانين والمعايير والتوجيهات والهياكل الموافقة، مع إجراء اختبار ومعاينة مخططات تسير نفايات النشاطات العلاجية للمنشآت الصحية الكبرى الوطنية، وكذا تنظيم وبرمجة تكوين عال في مجال التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية، وتبقى تلك السياسة الوطنية في تسيير مستدام لنفايات النشاطات العلاجية أمل تصبوا إلى تحقيقه المجموعة الدولية بمعية الهيئات والمنظمات العالمية من أجل المساهمة في التنمية الشاملة والمستدامة.

الفصل الرابع: واقع تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس

مع تفاقم آثار النفـــايات وتكاثر مخـــاطرها على صحة المجتمع وسلامة البيـــئة وثقل تكلفة معالجتها، ولمواجهة آثارها التي أصبحت ذات بعد عالمي، بات لزاما على المنشآت الصحية ومنتجي نفايات النشاطات العلاجية أن يعملوا على معالجة نفاياتهم المدرجة في خانة النفايات الخاصة الخطرة بطريقة مستدامة تفي ولا تضر بحاجيات الأجيال الحالية دون الإخلال والتعدي على حاجيات الأجيال اللاحقة، وذلك للحد من خطورتها وآثارها بتنمية شاملة تعكس جودة وطبيعة نشاطات العلاج والصحة، وعليه أصبحت اليوم المنشآت الصحية مطالبة بأن تلتزم بالقوانين الموجهة للمسؤوليات ومجالات العمل، وبتطبيق الأساليب والمعايير المستدامة والمتكاملة في تسيير نفاياتها، لجعلها مساهم في المشروع العالمي حول التنمية البيئية المستدامة.

وضمن هذا الصدد، نجد أن الكثير من المنشآت والهياكل الصحية الوطنية أضحت موجهة من قبل التشريع الحديث الخاص بالنفايات، للبحث عن الأساليب البيئية السليمة المستدامة لمعالجة نفايات نشاطاتها العلاجية، تحت ظل قيود القوانين والمراسيم المحلية والمعايير الدولية، وقد وجدت في التسيير المستدام لنفاياتها السبيل الواجب إتباعه للتقليل من مخاطرها وآثارها والاقتصاد في الموارد لمعالجتها، مع الحفاظ بقدر الإمكان على سلامة ونظافة محيطها وبيئة وصحة المجتمع، وكذا الإسهام في تنمية اقتصادية واجتماعية مستدامة وفعالة في مجال العلاج والصحة، ولن يتحقق لها ذلك إلا باستراتيجيات وسياسات تسييرية مهيكلة بنظام منسجم، يعمل على مختلف المجالات والمراحل المتكاملة للنفايات، دون إهمال المراجعة والتحسيس والتكوين المستمرين، لضمان التجسيد الفعال والتطور المستدام لقدرات الفاعلين في تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

وبالوقوف على إحدى المنشآت الصحية الجزائرية الكبرى، سنسعى من خلال هذا الفصل إلى الإطلاع على واقع تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي لخضر عبد السلام ابن باديس بقسنطينة، الذي يعد إحدى الأقطاب الجهوية والوطنية في مجالات العلاج والصحة والطب، وذلك بمتابعة سيرورة ووضعية تسيير نفايات النشاطات العلاجية به والتي كانت نتاج أنشطة علاجية ساهم بها خلال الفترة 2005/2003م، وذلك وفق النقاط التالية:

1- تشخيص المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس بقسنطينة.

2- وضعية تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس.

1. تشخيص المركز الإستشفائي الجامعي الحكيم ابن باديس بقسنطينة

تتمثل عملية تشخيص المركز الاستشفائي الجامعي لخضر عبد السلام ابن باديس في تقديمه بالتعرض إلى مختلف المراحل التي مر بها والتي أرست له مهام ووظائف يتطلع إلى تجسيدها بتنظيم هيكلي إداري على مصالح ووحدات استشفائية جامعية وتسير بحجم من موارد بشرية ومالية ممنوحة وموزعة على مختلف الأنشطة العلاجية الطبية وشبه الطبية، ويغطي من خلالها المركز خدمات علاجية لما يقارب سبعة عشر ولاية من الشرق الجزائري.

1.1. لمحة تاريخية عن المركز الاستشفائي الجامعي الحكيم ابن باديس بقسنطينة

تمثل المراكز الاستشفائية الجامعية أكبر المنشآت الصحية من حيث تقديم الخدمات والأنشطة العلاجية لما لها من مكانة وقدرات تجعلها تساهم إسهاما كبيرا في التنمية الصحية الوطنية.

ومن بين تلك الهيئات، المركز الاستشفائي الجامعي بقسنطينة الذي مر بعدة تغيرات وتحولات نتيجة طبيعة موقعه الجغرافي وبنيته وقدرة استيعابه، فبعدما بني كمعبد متمثل في مركز تكوين رجال الدين 1846م ثم كثانوية، تحول إلى ثكنة عسكرية إبان الاحتلال الفرنسي لطبيعة موقعه الاستراتيجي والقدرة الواسعة على السيطرة لعلوه (650 م علو عن وادي الرمال)، ومساحته ذات الطابع الصخري المقدرة بثلاث عشر هكتار منها 5 هكتارات مبنية، وبعدها حول إلى مستشفى عسكري منذ سنة 1948م، ثم مركز استشفائي جهوي سنة 1960م، وبقي كذلك إلى غاية 1981 م أين أصبح على رأس القطاع الصحي الجامعي لمدينة قسنطينة، وبموجب المرسوم التنفيذي رقم 86-298 المؤرخ في 14 ربيع الثاني 1407 الموافق 16 ديسمبر 1986 أصبح كمركز استشفائي جامعي الحكيم لخضر عبد السلام ابن باديس، وذلك تحت إطار المرسوم التنفيذي رقم 86-25 المؤرخ في 22 جمادى الثانية عام 1406 الموافق 11 فيفري 1986 المتضمن القانون الأساسي النموذجي للمراكز الاستشفائية الجامعية المعدل والمتمم، وبقي إلى غاية 31 ديسمبر 1996م يحتوي المركز الاستشفائي ابن باديس على عدة هياكل ووحدات بمجموع 1755 سرير موزعة على: [فريد خلاطو،105، 98-1999]

- مستشفى الحكيم ابن باديس 1399 سرير.
- مركز طب الأطفال بالمنصورة 120 سرير.
- عيادة الولادة سيدي مبروك 86 سرير.
- مستشفى الأمراض العقلية بجبل الوحش 150 سرير.
- مركز طب وجراحة الأسنان بالقصبة.

وبموجب المرسوم التنفيذي رقم 97-467 المؤرخ في 02 شعبان 1418 الموافق 2 ديسمبر1997 المحدد لقواعد إنشاء المراكز الاستشفائية الجامعية وتنظيمها وسيرها، ألغى المرسوم التنفيذي رقم 86-25 المذكور أعلاه، وأصبح المركز الاستشفائي الجامعي الحكيم ابن باديس بقسنطينة وإلى اليوم يضم 1459 سرير موزعة إلا على الهياكل التالية:

- الوحدة المركزية مستشفى الحكيم لخضر عبد السلام ابن باديس.
- وحدة جراحة الأسنان شارع سي عبد اللـــه بالقصبة.
- مستشفى النهار لأمراض السرطان بالخروب.

1.2. تعريف ومهام المركز الاستشفائي الجامعي الحكيم ابن باديس

يعتبر المركز الاستشفائي الجامعي الحكيم ابن باديس بقسنطينة إحدى أكبر المراكز الاستشفائية الجامعية الوطنية أهمية والكائن مقره بالوحدة المركزية مستشفى الحكيم لخضر عبد السلام ابن باديس، وهو مؤسسة عمومية ذات طابع إداري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، مكلفة بمهام التشخيص والكشف والعلاج والوقاية والتكوين والدراسة والبحث، وذلك بالتعاون مع مؤسسة التعليم و/أو التكوين العالي في علوم الطب المعنية، وفي إطار المهام السابقة يصبو المركز الاستشفائي الجامعـــي ابن بادـــيس إلى تحقيق الأهداف وتنفيذ المهام التـــي يغطيها بولاية قسنطينة، إضافة إلى طلبات العلاج لسبعة عشر ولاية من ولايات الشرق على مستوى الميادين التالية: [المرسوم التنفيذي 97-467 ، المادة 4]

أ- في ميدان الصحة

- ضمـــان نشـــاطات التشخيص والعلاج والاستشفـــاء والاستعجـــالات الطبية والجراحية والوقاية، إلى جانب كل نشاط يساهم في حماية وترقية صحة السكان.
- تطبيق البرامج الوطنية والجهوية والمحلية المرتبطة بالصحة.
- المساهمة في إعداد معايير التجهيزات الصحية العلمية والتربوية للمنشآت الصحية.
- **المساهمة في حماية المحيط وترقيته في الميادين المتعلقة بالوقاية والنظافة والصحة ومكافحة الأضرار والآفات الاجتماعية.**
- ضمان المهام المسندة إلى القطاعات الصحية، لصالح السكان القاطنين بالقرب من المركز والذين لا تغطيهم القطاعات الصحية المجاورة.

ب- في ميدان التكوين

E ضمان تكوين التدرج وما بعد التدرج في علوم الطب بالتعاون مع مؤسسة التعليم العالي في علوم الطب، والمشاركة في إعداد وتطبيق البرامج المتعلقة به.

E المساهمة في تكوين مستخدمي الصحة وإعادة تأهيلهم وتحسين مستواهم.

جـ- في ميدان البحث

E القيام في إطار التنظيم المعمول به بكل أعمال الدراسة والبحث في ميدان علوم الصحة.

E تنظيم مؤتمرات وندوات وأيام دراسية وتظاهرات أخرى تقنية وعلمية من اجل ترقية نشاطات العلاج والتكوين والبحث في علوم الصحة.

ومن خلال ميادين مهام المركز الاستشفائي ابن باديس السابقة، وضمن مسعى المساهمة في حماية المحيط وترقية ميادين الوقاية والنظافة والصحة ومكافحة الأضرار، نجد أن تسير المركز الاستشفائي للنفايات الناجمة عن الأنشطة العلاجية الطبية وشبه الطبية التي يقدمها، لابد وأن يتكفل بها ويجسد مجالات معالجتها والتخلص منها بطرق بيئية مستدامة لا تضر بالأوساط البيئية الداخلية أو الخارجية عن المقر ولا تخل من مستوى مساهمته في ترقيتها وتفعيل أساليب معالجتها.

3.1.الهيكل التنظيمي للمركز الاستشفائي الجامعي الحكيم ابن باديس

لتنفيذ المهام وتحقيق الأهداف التي يصبوا إليها المركز الاستشفائي، وجد الهيكل التنظيمي الإداري للمركز الاستشفائي الحكيم ابن باديس بتعاقب العديد من التغيرات عليه نتيجة المراحل التي مر بها، وبموجب المرسوم التنفيذي رقم 97-467 المشار إليه آنفا، وكذا بالقرار الوزاري المشترك المؤرخ في 26 أفريل 1998م المحدد للتنظيم الإداري للمراكز الاستشفائية الجامعية، وضع الهيكل التنظيمي الحالي مغايرا لما كان عليه بالمرسوم التنفيذي رقم 86-25 المتعلق بتنظيم المراكز الاستشفائية الجامعية، حيث استلهم الهيكل الجديد الحالي (استعانة بالتنظيم المعمول به في مستشفى ستراسبورغ الجهوي بفرنسا) من التوليف بين النماذج الميكانيكية للتنظيم واستخراج بناء تنظيمي يتماشى مع خصوصيات وأهداف وأهمية نشاطات المراكز الاستشفائية، وفق التنسيق الهرمي أو العمودي التالي:

أ- مجلس الإدارة: هيئة تدير المركز الاستشفائي الجامعي (بعد ما كانت عبارة عن مجلس توجيه حسب المرسوم 86-25 المتعلق بتنظيم المراكز الاستشفائية الجامعية)، لها صلاحيات طابعها تكتيكي استراتيجي من خلال المداولات التي تعقدها مرة كل ستة أشهر حول:

E مخطط التنمية القصير والمتوسط المدى.

- مشروع ميزانية المركز.
- الحسابات التقديرية والحساب الإداري.
- مشاريع الاستثمار والمخططات التنظيمية للمصالح الاستشفائية الجامعية.
- العقود المتعلقة بالخدمات العلاجية الموقعة مع شركاء المركز الاستشفائي الجامعي لاسيما صندوق الضمان الاجتماعي والتأمينات الاقتصادية والتعاضديات والجماعات المحلية والمؤسسات والهيئات الأخرى.
- مشروع جدول الموظفين والنظام الداخلي للمركز الاستشفائي.
- قبول الهبات والوصايا أو رفضها.

وغيرها من المواضيع التي يشترك في إعدادها ودراستها أعضاء المجلس التالين:

- ممثل الوزير المكلف بالصحة ــ رئيسا ــ.
- ممثل الوزير المكلف بالتعليم العالي.
- ممثل الإدارة المالية.
- ممثل التأمينات الاقتصادية.
- ممثل هيئات الضمان الاجتماعي.
- ممثل المجلس الشعبي للبلدية مقر المركز الاستشفائي الجامعي (قسنطينة).
- ممثل المجلس الشعبي للولاية مقر المركز الاستشفائي الجامعي (قسنطينة).
- ممثل الأخصائيين الاستشفائيين الجامعيين ينتخبه زملاؤه.
- ممثل المستخدمين الطبيين والمستخدمين شبه الطبيين، ينتخبهما زملائهم.
- ممثل جمعيات المنتفعين.
- رئيس المجلس العلمي للمركز الاستشفائي الجامعي.
- ممثل العمال ينتخب في جمعية عامة.

ويشارك المدير العام للمركز الاستشفائي في مداولات مجلس الإدارة بصوت استشاري ويتولى أمانة مجلس الإدارة.

ب- المجلس العلمي: هيئة استشارية متكونة من رؤساء المصالح ومدير مؤسسة التكوين العالي المعنية وأعضاء يعينهم المدير العام من بين المجموعة العلمية، زيادة إلى أستاذ محاضر أو معيد ينتخبه زملاؤه، وكذا موظف شبه طبي عالي الرتبة يعينه المدير العام، ويعمل المجلس العلمي على إصدار آراء تخص:

- إقامة علاقات علمية بين المصالح الاستشفائية.
- مشاريع البرامج الخاصة بالتجهيزات الطبية وبناء المصالح الاستشفائية وإعادة تهيئتها.
- برامج الصحة والسكان والتظاهرات العلمية والتقنية.

إضافة إلى المقترحات التي يدلي بها المجلس العلمي فيما يخص إجراءات لها علاقة بنشاط المصالح الاستشفائية وبرامج التكوين والبحث في علوم الطب.

جـ- اللجنة الاستشارية: لجنة تساعد المدير العام في أداء مهامه وعلى الخصوص في تطبيق اقتراحات المجلس العلمي وتوصياته وتضم الأعضاء:

- المدير العام ــ رئيسا ــ.
- رئيس المجلس العلمي.
- ثلاث إلى سبع من رؤساء المصالح الإدارية يعينهم المجلس العلمي.

د- المدير العام: المسؤول الأول عن تسيير المركز الاستشفائي الجامعي، حيث يمثل المركز أمام العدالة وفي جميع أعمال حياته المدنية، ويمارس السلطة السلمية على المستخدمين الخاضعين لسلطته، وكذا إبرام وإعداد كل المشاريع والصفقات والميزانيات التي تخص المركز الاستشفائي الجامعي.

ويساعد المديــر العام في تأدية مهامه **أمين عام** يعمل على تنسيق وتنشيط الهياكل الإدارية والتقنية، وتتشكل المكاتب التي تخضع مباشرة لسلطة المدير العام من:

- مكتب الإعلام والاتصال بالمجتمع والمتعاملين مع المركز الاستشفائي.
- مكتب الشؤون القانونية والمنازعات والصفقات، والذي توكل إليه مهمة حل النزاعات التي قد تنشأ سواء بين المركز الاستشفائي وعماله و/أو بين المركز الاستشفائي والمتعاملين معه، إضافة إلى الاستشارة القانونية اللازمة.
- مكتب الأمن والمراقبة العامة.

هـ- مدير وحدة جراحة الأسنان المتواجدة بالقصبة: وهي تحت سلطة المدير العام، وتضم ثلاث مكاتب:

- مكتب إدارة الوسائل.
- مكتب المستخدمين.
- مكتب النشاطات الطبية وشبه الطبية.

و- مدير وحدة ماسينيسا لأمراض السرطان (مستشفى النهار) بالخروب: وهي وحدة خاضعة أيضا لسلطة المدير العام، وتضم تحتها ثلاث مكاتب كالتي بوحدة جراحة الأسنان.

ز- مديرية النشاطات الطبية وشبه الطبية: وهي إحدى المديريات التي تساعد المدير العام في مهامه على مستوى الوحدة المركزية للمركز الاستشفائي ابن باديس وتعمل على:

- تقييم ومتابعة الأنشطة الطبية وشبه الطبية من الناحية التقنية والخدمية.
- الإشراف على إعداد كل التظاهرات العلمية المتعلقة بالأنشطة الطبية وشبه الطبية مثل المؤتمرات والندوات.
- إعداد الدورات التكوينية في ميدان العلاج والأنشطة الطبية وشبه الطبية.
- متابعة الحياة المهنية للممتهنين الطبيين وشبه الطبيين.

ونجد بها ثلاث مديريات فرعية لكل منها مكاتب تابعة لها:

أ- المديرية الفرعية للتسيير الإداري للمريض: وبها مكتب دخول المريض ومكتب الاستقبال والتوجيه والنشاطات الاجتماعية العلاجية.

ب- المديرية الفرعية للنشاطات شبه الطبية وتضم:

- مكتب تنظيم النشاطات شبه الطبية وتقييمها.
- مكتب العلاجات المرضية.
- مكتب البرمجة ومتابعة المتدربين.

جـ- المديرية الفرعية للنشاطات الطبية: وبها مكتب تنظيم النشاطات الطبية ومكتبي:

- المناوبة والاستعجالات.
- البرمجة ومتابعة الطلبة.

حـ- مديرية الوسائل المادية: ثاني المديريات المساعدة للمدير العام (كانت تدعى بمديرية الهياكل القاعدية والتجهيزات)، وتتمثل مهامها في:

- تسيير كل الوسائل المادية (تجهيزات، معدات، أدوات...)، وتقسيمها بطريقة عقلانية بين مختلف المصالح الاستشفائية الجامعية والإدارية الموجودة.
- السهر على التسيير الدائم للمعدات والحفاظ على الهياكل التابعة للمركز الاستشفائي.
- إعداد المخططات السنوية للتجهيزات والصيانة.
- تسيير مختلف المخازن: الصيدلية، المواد الاستهلاكية، التموينات ... .

وتعمل على تجسيد هذه المهام بمديريات فرعية ثلاثة:

أ- المديرية الفرعية للمصالح الاقتصادية: تعمل على متابعة الاستهلاكات حسب أنواعها ومآلها، مع تقييد ما تم إيراده من مساهمة العمال والأطباء الداخليين في تكلفة الوجبات الغذائية التي يقدمها المركز الاستشفائي لمستخدميه، وتضم هذه المديرية الفرعية المكاتب التالية:

- مكتب التموينات.
- مكتب تسيير المخزون والجرد والمعدات.
- مكتب الإطعام والفندقة.

ب- المديرية الفرعية للمنتجات الصيدلانية والأدوات: والتي تعمل على تسيير المخازن التالية:

- مخزن الأدوية.
- مخزن المستهلكات الطبية والتوابع.
- مخزن السوائل الطبية.
- مخزن الضمادات والأشرطة الرابطة.
- مخزن الكواشف والمواد الكيميائية.

وهذا من خلال مكتب المنتوجات الصيدلانية ومكتب الأدوات والمستهلكات.

جـ- المديرية الفرعية للمنشآت القاعدية والتجهيزات والصيانة: وهي مكلفة بجرد كل ما له طابع الديمومة والخاضع للاهتلاك، إضافة إلى تسيير المخازن التقنية والوسائل الطبية والأوراق والمخزن العام، وذلك بمكاتب المنشآت القاعدية والتجهيزات والصيانة.

ط- مديرية المالية والمراقبة: ثالث المديريات بعدما كانت تابعة لمديرية الإدارة العامة كمديرية فرعية، إلا أنها بموجب المرسوم 97-467 المتعلق بإنشاء المراكز الاستشفائية الجامعية أوكلت كمديرية رئيسية مسؤولة عن:

- متابعة تنفيذ الميزانية السنوية للتسيير والغلافات المالية.
- السهر على تنفيذ واستغلال عقلاني للموارد المالية.
- السهر على تجسيد المداخيل المالية في إطارها المحدد، لتحقيق الموارد المالية الخاصة بالمركز الاستشفائي (إيرادات ونفقات).
- إعداد الحسابات الإدارية السنوية.
- اقتراح تجزئة الميزانية المالية قبل مداولتها بمجلس الإدارة.

وتضم مديرية المالية مديريتين فرعيتين:

أ- المديرية الفرعية للمالية والمراقبة: وبها مكتب الميزانية والمحاسبة، والمكتب الجديد مكتب الإيرادات والصندوق (لم يكن موجود في التنظيم السابق بالمرسوم التنفيذي 86-25).

ب- المديرية الفرعية لتحليل التكاليف وتقييمها: والتي تضم مكتب تحليل التكاليف والتحكم فيها ومكتب الفوترة.

ي- مديرية الموارد البشرية: مديرية تهتم بالجانب الإنساني لمستخدمي المركز الاستشفائي الجامعي، وتساعد المدير العام في:

- التقدير للمدى المتوسط والطويل للاحتياجات من الموارد البشرية.
- وضع مخططات التوظيف والترقية.
- وضع سياسة التدريب والتكوين بالتنسيق مع مديرية النشاطات الطبية وشبه الطبية.
- وضع نظام الأجور والحوافز للمستخدمين الطبيين وشبه الطبيين والإداريين والمستخدمين.
- القيام بإعداد ملفات الضمان الاجتماعي والتقاعد والمراسلات مع صندوق الضمان الاجتماعي والصندوق الوطني للتقاعد.
- جمع كل المعلومات الخاصة بالمستخدمين المتواجدين بالمركز في ملفات خاصة لمتابعة المسار الوظيفي للمستخدمين بالمركز الاستشفائي الجامعي.

وتساعد هذه المديرية المدير العام بمديريتين فرعيتين:

أ- المديرية الفرعية للتكوين والوثائق: وبها مكتب التكوين الذي يسهر على إعداد مخططات تكوين المستخدمين لرفع مستواهم وتحسين الخدمة العلاجية، مع السهر على توفير الوسائل اللازمة للمستخدمين والمتربصين، ومكتب الوثائق الذي يضم مكتبة المركز ومركز التوثيق المتعلق بمجال العلاج والطب.

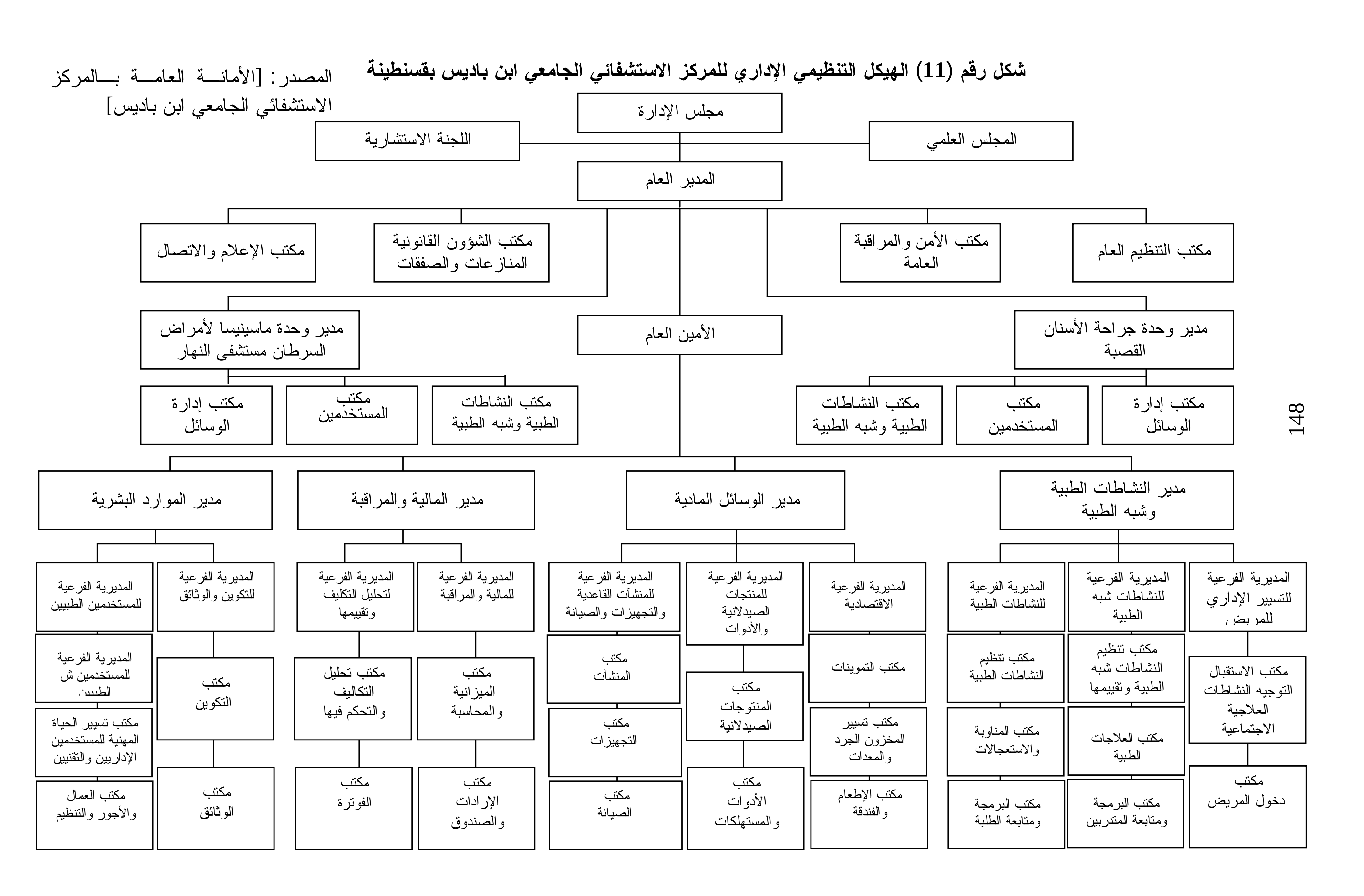
ب- المديرية الفرعية للمستخدمين: وتحتها ثلاث مكاتب:

- مكتب تسيير الحياة المهنية للمستخدمين الطبيين وشبه الطبيين.
- مكتب تسيير الحياة المهنية للمستخدمين الإداريين والتقنيين ومستخدمي المصالح.
- مكتب العمال والأجور والتنظيم: الذي يعد الأجـور الشهرية والوضعيات الضريبية والاجتماعية، ويحلل مصاريف المهام، وإعداد الاقتطاعات من الأجور المبنية على أساس معلومات مكاتب تسيير الحياة المهنية لمختلف فئات المستخدمين.

واختصارا لما ذكر أعلاه، الشكل الموالي يظهر الهيكل التنظيمي الإداري للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس بقسنطينة، الموافق للقرار الوزاري المشترك في 26 أفريل 1998م.

شكل رقم (11) الهيكل التنظيمي الإداري للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس بقسنطينة

المصدر: [الأمانة العامة بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس]



إن مما يسجل على الهيكل التنظيمي للمركز الاستشفائي الجامعي الحكيم ابن باديس هو غياب التحديد المكتوب والمؤطر للمهام والواجبات المخولة للوحدات التنظيمية (المديريات الفرعية ومكاتبها)، وتوزيعها على فئات المستخدمين وكيفية التنسيق بينهم، وكمثال عن ذلك نلاحظ مساهمة ومهمة وواجب المركز الاستشفائي الجامعي في تسيير نفايات النشاطات العلاجية التي ينتجها وحفاظه على النظافة وترقية ميدان الوقاية والصحة ومكافحة الأضرار غير محددة السلطة والمسؤولية، فضلا عن معالم الوحدات التنظيمية المخولة إليها.

وفي ظل التنسيق الهرمي الموجود والذي يقتصر على المراكز الاستشفائية الجامعية والمنشآت الصحية الكبرى، التي تتعدد بها المسؤوليات الإدارية وتتنوع بها التقسيمات الشاملة للعمل المبنية على التخصص، يصعب على المدير العام الإلمام بكافة المشكلات التنسيقية التي تطرأ بالهرم التنظيمي، لذا ضرورة وضع دليل مرجعي مكتوب ملحة، يوضع من خلاله مخطط خاص بكيفية عمل الوحدات التنظيمية بتحديد المسؤوليات والوظائف والمهام والواجبات، وذلك لتنظيمها أكثر.

وكون مجمل عمل الوحدات التنظيمية (المديريات الفرعية ومكاتبها)، يصبو إلى تنظيم المصالح الاستشفائية الجامعية ووحداتها الاستشفائية المكونة لها بالمركز الاستشفائي بمجموع 50 مصلحة استشفائية جامعية، أنشأت هذه الأخيرة تنفيذا للمادة 03 من المرسوم التنفيذي 86-25 وطبقا للقرار الوزاري المشترك المؤرخ في 22 ماي 1993م المتضمن تعريف وتنظيم وسير المصلحة الاستشفائية الجامعية والوحدات المكونة لها، وكذا شروط وكيفيات التعيين في وظيفتي رئيس المصلحة ورئيس وحدة، ووفقها تتكون المصالح الاستشفائية الجامعية من وحدتين استشفائيتين على الأقل وسبعة على الأكثر، لها مهام التعليم والعلاج والبحث والتنظر والفحص وإنتاج وسائل المعالجة، وغيرها من المهام التي تحت سلطة رئيس المصلحة المسؤول عن الكيان الوظيفي القاعدي المشكل لها، والمتمثل في الوحدة الاستشفائية التي تتطلع بضمان الأنشطة بالمصلحة التي تتوفر على عدد أسرة تحدد وفق تعليمة مشتركة بين وزير الصحة ووزير التعليم العالي، وباقتراح من رئيس المصلحة المصادق عليه من قبل المجلس العلمي للمركز الاستشفائي الجامعي، وقد قدر عدد أسرة مجموع المصالح الاستشفائية الجامعية الخمسين بالمركز الاستشفائي الجامعي الحكيم ابن باديس سنة 2005 بـــ 1459 سرير، موزعة على المصالح الاستشفائية الجامعية المجمعة في ستة أقسام حسب أنشطتها وذلك النحو التالي:

أ- المصالح الاستشفائية الجامعية الطبية، تضم 17 مصلحة.

ب- المصالح الاستشفائية الجامعية الاستعجالية والطبية الجراحية، بها 03 مصالح.

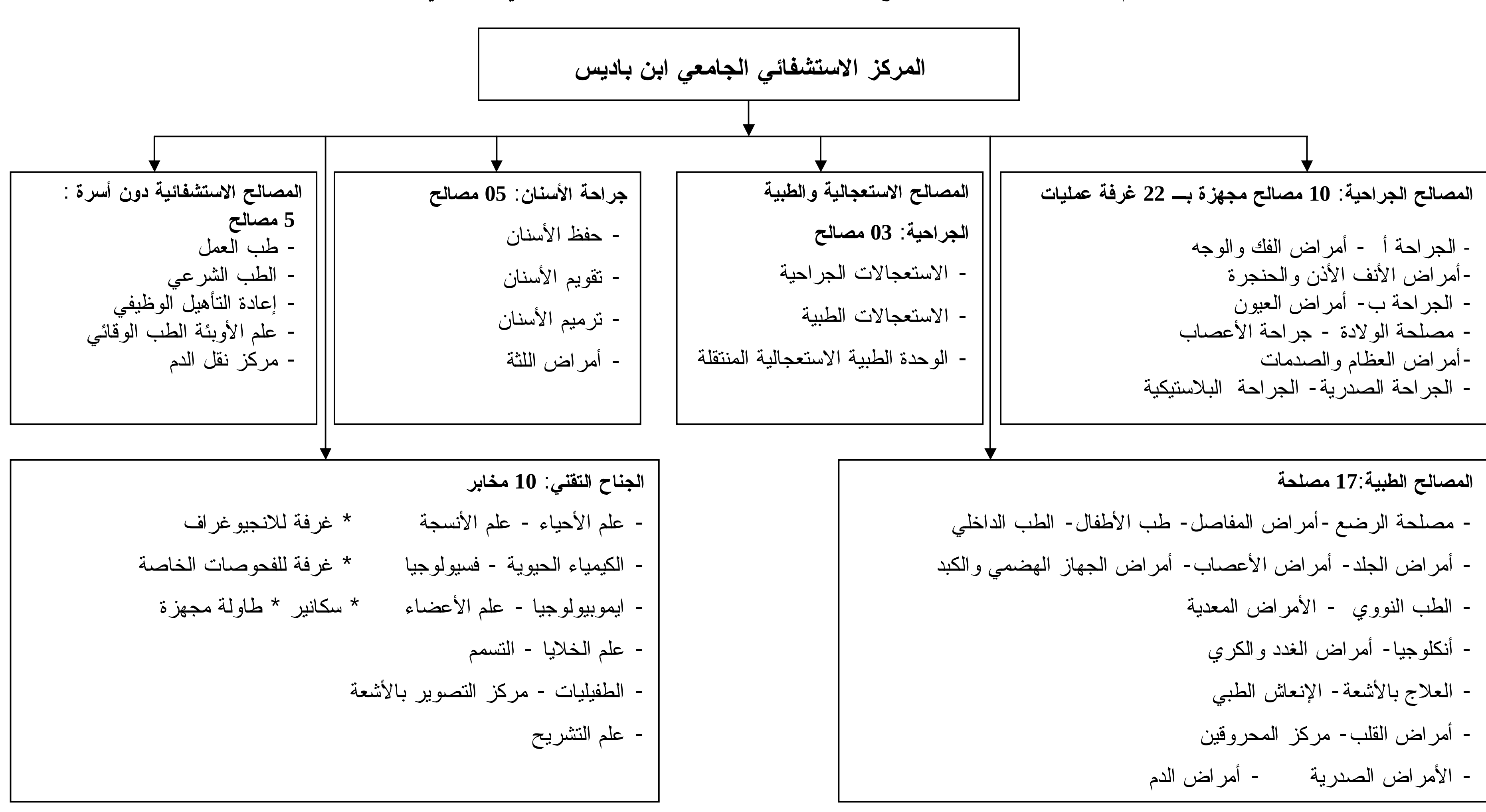
ج- المصالح الاستشفائية الجامعية الجراحية، تتكون من 10 مصالح.

د- المصالح الاستشفائية الجامعية دون أسرة، بها 05 مصالح.

ه- المصالح الاستشفائية الجامعية المتمثلة في الجناح التقني تضم 10 مخابر.

و- المصالح الاستشفائية الجامعية لجراحة الأسنان، تتكون من 05 مصالح.

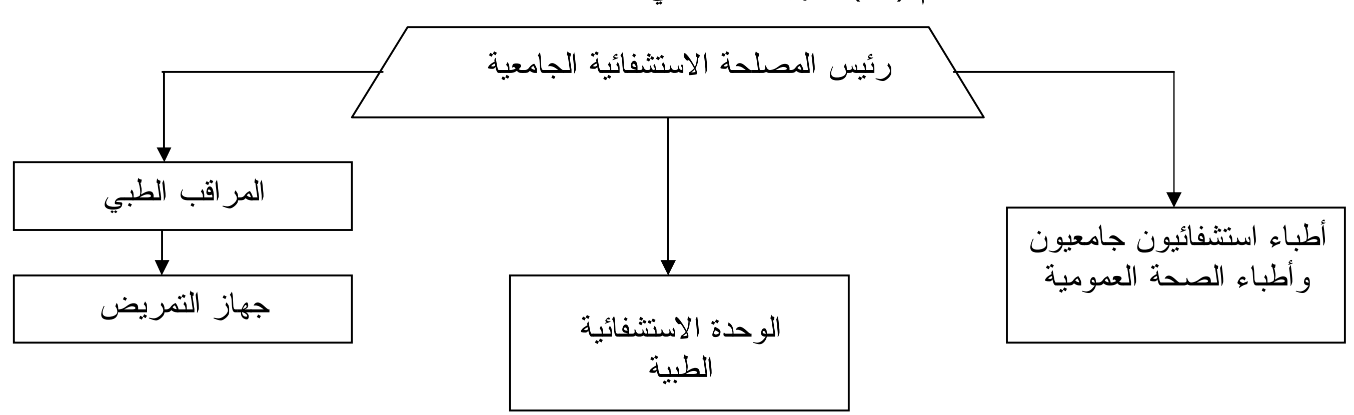
شكل رقم (12): الوحدات والمصالح الاستشفائية الجامعية للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس



المصدر: [من إعداد الطالب].

ويتمثل تنظيم المصالح الاستشفائية الجامعية المتواجدة عبر الأجنحة المكونة للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس في السلمية الموضحة بالشكل التالي:

شكل رقم (13): الهيكل التنظيمي للمصلحة الاستشفائية الجامعية



المصدر:[فريد خلاطو،150،98-1999]

الملاحظ وحسب الواقع المتواجد على مستوى المصالح الاستشفائية، غياب التنسيق بين المستخدمين المتواجدين بالمصلحة، حيث المسؤولية غير محددة والوظائف والمهام الموكلة لكل عنصر مبهمة مما أدى إلى ظهور:[فريد خلاطو،151]

- اتجاه الاتصال الرسمي نحو الاضمحلال وظهور اتصال غير رسمي بقوة.
- سوء تسيير مخزون الدواء وملفات المرضى والتكفل السيئ بهم على مستوى وحدات المصالح.
- غياب المسؤولية الموكلة في ما يتعلق بتنظيم المصلحة وتعددها خاصة لفئة أعوان المصلحة.
- العلاقة بين مسؤول الأنشطة البيداغوجية والطبية ورئيس المصلحة غير واضحة لتفاوت المستويات التكوينية والمهنية، فضلا عن رؤساء المصالح الاستشفائية فيما بينهم.

وهذه المعوقات المتواجدة على مستوى المصالح الاستشفائية الجامعية بالمركز الاستشفائي الجامعي الحكيم ابن باديس مؤداها غياب المصلحة الاستشفائية ومكانتها على مستوى البنـــاء الهيكلي التنظيمي، وهو الشيء الذي نلمسه من أنها السبب في خلق اختلالات في مجال النفايات عند عرضنا لتنظيم تسيير نفايات النشاطات العلاجية المنتجة بالمصالح الاستشفائية ومختلف وحداتها بالمركز الاستشفائي الجامعي الحكيم ابن باديس.

4.1. حجم الموارد البشرية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس

يحتوي المركز الاستشفائي الجامعي الحكيم ابن باديس على إمكانيات بشرية معتبرة، تتوزع بين مختلف فئات المستخدمين المتواجدين بالهياكل التنظيمية الإدارية والتقنية وبمختلف المصالح

الاستشفائية الجامعية، وقد شهد حجم الموارد البشرية المساهمة في تنفيذ مهام ووظائف المركز الاستشفائي الجامعي تطور طفيف جدا خلال السنوات الأخيرة، إذ كان عدد مجموع المستخدمين المتواجدين بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس سنة 2003م 7887 مستخدم، زاد عددهم بنسبة 0,94% خلال سنة 2004م ليصل المجموع إلى 7965 مستخدم، فـ 7991 مستخدم خلال سنة 2005م، أي بنسبة زيادة 0,32% وتتشكل فئات المستخدمين المكونين للموارد البشرية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس من صنفين من المستخدمين:

- صنف المستخدمين دون الذين هم في طور التكوين ويضم:

أ-**المستخدمين الطبيين**: يتمثلون في الأساتذة والأساتذة المحاضرون وأساتذة مساعدون وأطباء الصحة العمومية والأطباء العامون والنفسانيون.

ب-**المستخدمين شبه الطبيين**: المتكونين من الممرضين والممرضين المؤهلين ومساعدو التمريض.

د-**المستخدمين الإداريين والتقنيين**: المتشكلين من المستخدمين الإداريين والمستخدمين التقنيين ومستخدمي المصالح والأعوان المؤقتين والمتعاقدون والمستخدمين الأجانب.

- وصنف المستخدمين الذين هم في طور التكوين: المتشكلين من الأطباء الداخليين والخارجيين.

وقد تطورت فئات الموارد البشرية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس خلال الفترة 2003-2005م بأعداد ونسب يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (16): تطور عدد المستخدمين بالمركز الاستشفائي الجامعي

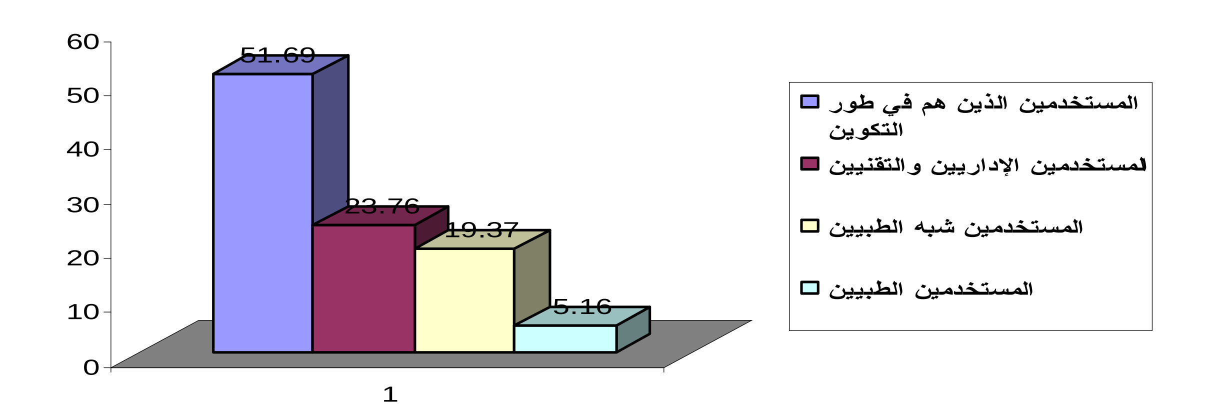
ابن باديس ما بين 2003-2005م

السنوات	2003		2004 (1)		2005 (2)		
فئة المستخدمين	العدد	%	العدد	%	العدد	%	1/(1-2)
المستخدمين دون الذين هم في طور التكوين	3807	48.26	3834	48.14	3860	48.31	% 0.76
المستخدمين الطبيين	358	4.53	387	4.85	413	5.16	% 6.71
المستخدمين شبه الطبيين	1544	19.57	1548	19.43	1548	19.37	% 0
المستخدمين الإداريين والتقنيين	1905	24.15	1899	23.84	1899	23.76	% 0
المستخدمين الذين هم في طور التكوين	4080	51.73	4131	51.86	4131	51.69	% 0
المجموع الكلي	**7887**	**100**	**7965**	**100**	**7991**	**100**	**% 0.32**

المصدر:[من إعداد الطالب اعتمادا على وثائق الأمانة العامة]

شكل رقم (14): توزيع المستخدمين المتواجدين بالمركز الاستشفائي الجامعي

ابن باديس حسب الفئات خلال سنة2005م



المصدر:[من إعداد الطالب]

يتبين من خلال الشكل رقم (14) أن المركز يعتمد اعتمادا كبيرا في موارده البشرية على المستخدمين الذين هم في طور التكوين وذلك بنسبة حوالي 52%، حيث زاد عددهم بنسبة 1,25% عن عدد سنة 2003م، ثم استقرر كذلك خلال الفترة 2004-2005م، ويعود ذلك لمحدودية الأماكن البيداغوجية وعدد الأساتذة الذين يؤطرون التكوين في مستوى التدرج وما بعد التدرج، أما النسبة الأخرى لصنف المستخدمين دون الذين هم في طور التكوين (حوالي 48%) الموزعة عبر فئات المستخدمين الطبيين والمستخدمين شبه الطبيين والمستخدمين الإداريين والتقنيين، فمن خلال الجدول رقم (16) نلاحظ أن فئة المستخدمين شبه الطبيين شبه مستقرة تماما، وذلك لاحتفاظ المركز الاستشفائي بعدد الممرضين المؤهلين ومساعدوا التمريض الموزعين على مختلف المصالح الاستشفائية المتواجدة، أما فئة المستخدمين الإداريين والتقنيين فبسبب تراجع عدد المستخدمين المتعاقدين نقص عددهم من 1905 سنة 2003م إلى 1899 سنة 2004م، واستقرت كذلك سنة 2005م أي بزيادة منعدمة خلال السنتين الأخيرتين.

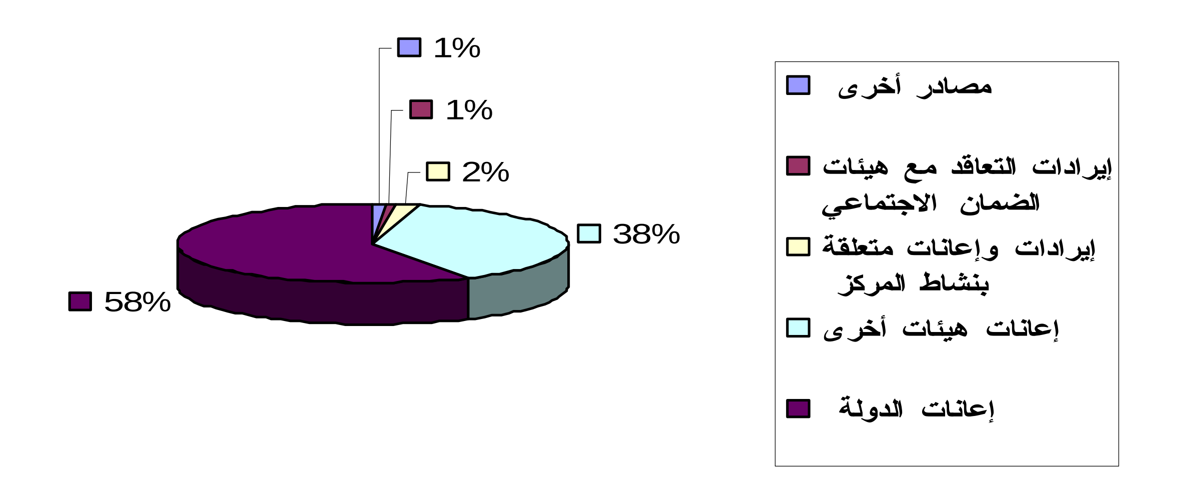
وبالنسبة لفئة المستخدمين الطبيين من أساتذة وأساتذة محاضرين وأساتذة مساعدين يوظفون من تخرج فئة المستخدمين الذين هم في طور التكوين، والتي يتطور حجمها وعددها سنويا، كون المركز الاستشفائي ينتهج سياسة تدعيم موارده البشرية الساهرة على تقديم وتجسيد مهامه في ميدان التكوين لضمان مستويات التدرج وما بعد التدرج في علوم الطب، والتأطيـــر الجيد والتنفيذ والتقديـــم ذو المستوى العالي لخدمات العلاج والطب، فقد شهدت نمو قدره 8,10 % ما بين سنة 2003-2004م، ثم نسبة 6,71% زيادة عن عددهم سنة 2004م، والتي بها يزيد عدد المستخدمين الإجمالي بالمركز الاستشفائي سنويا (نتيجة الزيادة في عدد المستخدمين الطبيين)، إذ انتقل من 7887 مستخدم خلال سنة 2003م إلى 7965 مستخدم، بمعدل نمو حوالي 1%، ثم بنسبة زيادة 0,32%، ليصل العدد الإجمالي خلال سنة 2005م 7991 مستخدم، موزعون عبر الهياكل الإدارية والخميس مصلحة استشفائية المشكلة للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس.

5.1. حجم الموارد المالية للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس

من أجل أداء المهام المتعددة وتلبية الحاجيات ليس على المستوى المحلي وإنما على كل التحويلات (الأجلاء) لجهة الشرق من سبعة عشر ولاية، وفي بعض الأحيان يسجل تواجد بعض المرضى المتوافدين من الوسط أو حتى من الغرب الجزائري، والذين يحتاجون إلى التكفل التام خاصة بمركز مكافحة أمراض السرطان، وإضافة لحجم الموارد البشرية الموظفة؛ يتم تخصيص موارد مالية

ممنوحة لفائدة المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، يصرفها في مختلف نفقات التسيير والتجهيز، وذلك بقروض معتمدة مصادرها موضحة بالشكل الموالي:

شكل رقم (15): مصادر الموارد المالية للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس بقسنطينة



المصدر:[الأمانة العامة]

يتبين من الشكل رقم (15) أن مصادر الموارد المالية للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس تتمثل في:[zermane.S, 2005]

أ- إعانات الدولة (58%): تمنح لتغطية أعمال العلاج والوقاية والبحث الطبي والتكوين والتكفل بالمعوزين غير المستفيدين من التأمينات الاجتماعية.

ب- إعانات هيئات أخرى (38%): مثل الجماعات المحلية (المجالس الشعبية البلدية والولائية).

ج-إيرادات وإعانات متعلقة بنشاط المركز (2%).

د-إيرادات التعاقد مع هيئات الضمان الاجتماعي(1%): ترتبط بالعلاج المقدم للمؤمنين الاجتماعيين وذوي الحقوق، وعن التعاقد مع التعاضديات والمؤسسات ومؤسسات التكوين.

ه-مصادر أخرى(1%): تأتي من الهبات والوصايا الممنوحة في إطار التشريع والتنظيم المعمول به.

ومن أجل تحصيل هذه الموارد يحضر المدير العام للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس مشروع ميزانية يعرضه على مجلس الإدارة للمصادقة على اعتماده، وبعدها توزع الميزانية الممنوحة والمحصلة من الموارد المالية المختلفة على نفقات التسيير والتجهيز الضرورية لإرساء المهام، وقد قدرت خلال الفترة 2003م بـ 2373.2 مليون دج، انخفضت بنسبة 6,16% لتصل

إلـــى 2226.9 مليون دج خلال سنة 2004م، وخلال سنة 2005م قدرت الميزانية المالية الممنوحة بـــ 2415.4 مليون دج بزيادة 8,46% عن ميزانية 2004م، حيث تتمثل عناويين نفقات الموارد المالية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس موزعة وفق الجدول التالي:

جدول رقم (17): تطور الميزانية المالية بالمركز الاستشفائي الجامعي

ابن باديس سنوات 2003-2005م

المبلغ:مليون دينار جزائري

السنوات / النفقات	2003(1)		2004 (2)			2005 (3)		
	المبلغ	**%**	**المبلغ**	**%**	**2-1/1**	**المبلغ**	**%**	**3-2/2**
نفقات المستخدمين	882.730	37.19	931	41.81	5.46	1255	51.96	34.80
نفقات التكوين	226	9.52	212	9.52	6.19-	212.676	8.80	0.31
المواد الاستهلاكية	35	1.47	42	1.89	20	40	1.66	- 5
الأدوية ومواد طبية	857.174	36.12	605	27.17	29.41-	596	24.67	- 1.48
نفقات الأنشطة المخصصة للاستعجالات	15.340	0.65	15	0.67	2.21-	10	0.41	- 33.33
معدات وأدوات طبية	188.194	7.93	248	11.14	31.77	110	4.55	- 55.64
صيانة الهياكل الصحية	50.615	2.13	50	2.25	1.23-	50	2.07	0
مصاريف أخرى للتسيير	103	4.34	103	4.63	0	120	4.97	16.50
تحويلات الضمان الاجتماعي	15	0.63	17.5	0.79	16.66	19	0.79	8.57
نفقات البحث الطبي	0.2	0.01	3.400	0.15	1600	2.8	0.12	- 17.64
المجموع العام	**2373.253**	**100**	**2226.9**	**100**	**6.16-**	**2415.476**	**100**	**8.46**

المصدر: [المديرية الفرعية للمالية والمراقبة]

من خلال الجدول رقم (17) نلاحظ أن ثقل توزيع الموارد المالية يتمثل في نفقات المستخدمين التي تتزايد سنويا، ثم نفقات الأدوية والمواد المستعملة في الأنشطة العلاجية، والتي خلال الثلاث سنوات الأخيرة اتجهت نحو الانخفاض، وذلك بحسب حجم الأنشطة والخدمات التي يقدمها المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، وثم نفقات المعدات والأدوات الطبية، والتي لوحظ انخفاض كبير في مبلغها بـــ 138 مليون بين سنة 2004م و2005م، بعدما كانت ارتفعت عن سنة 2003م في سنة 2004م بنسبة (31,77%)، ويرجع ثقل نفقات هذه العناوين الثلاث مقارنة مع النفقات الأخرى المشكلة لميزانية الإجمالية إلى ارتباطها باستمرار تقديم خدمات المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس العلاجية والتكوينية، وفي ظل غياب منطق منح الموارد المالية للمركز الاستشفائي الجامعي لعدم وجود أساس موضوعي بحوزة المركز الاستشفائي الجامعي يعبر عن النشاطات الاستشفائية التي يقدمها من خلال تنبؤاته وكيفية تحصيل موارده، فإننا نلاحظ أن الزيادة التي يتم منحها من موارد مالية ما هي إلا تلبية لتغطية نفقات المستخدمين (الشيء الذي يتبين من ميزانية 2005م أين مثلت نفقات المستخدمين أكثر من 50% من إجمالي الميزانية)، ولا يعني التحكم في النفقات وفي تكاليفها، ولا زيادة الفعالية وحسن الأداء، ذلك أن أي نقص حقيقي من الميزانية ومواردها يتم على حساب نوعية وكمية الأنشطة العلاجية الطبية وشبه الطبية التي يقدمها المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس.

6.1.حصيلة نشاطات المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس خلال فترة 2003-2005

تتمثل خدمات المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس التي يقدمهـــا بتوظيف موارده المالية والبشرية في مختلف المهام المرتبطة بميادين العلاج والتشخيص والاستشفاء والاستعجالات الطبية والجراحية والوقاية، حيث تطورت حصيلة نشاط خدماته المنجزة والمقدمة تلبية لحاجيات صحة السكان الذين يتزايد عددهم سنويا ومقابل الآثار الصحية والمخاطر المتفاقمة المنجرة عن المشاكل البيئية، ومن بين تلك الأنشطة التي تم إحصائها خلال الفترة 2003-2005م من قبل المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس نجد ما هو بالجدول رقم (18).

جدول رقم (18): حصيلة نشاطات المركز الاستشفائي الجامعي

خلال الفترة 2003-2005م

السنوات / النشاطات	2003	2004	2005
عدد المرضى الداخليين	55431	58846	59274
عدد الأيام الاستشفائية	335017	300298	302222
التشخيصات	212761	148746	212889
العمليات الجراحية	11340	9411	9207
عدد الولادات	11569	12960	10565
معدل استغلال الأسرة	63	62	55
المدة المتوسطة للمكوث بالمركز	6	5	5

المصدر: [الأمانة العامة]

يتبين من الجدول رقم (18) أن عدد المرضى الذين يتطلبون عناية ومتابعة داخل المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس (عدد المرضى الداخلين) تزايد عددهم خلال الفترة 2003-2005م بنسبة 6.93 %، وذلك لعلاقته مع التزايد المستمر للسكان (مثلما يبينه عدد الولادات)، وكذا أمراض بانت انعكاسا للمخاطر البيئية المنتشرة مثل أمراض الربو والحساسية والكوليرا وغيرها، دون نسيان التزايد المذهل في حوادث المرور خاصة جهة الشرق الجزائري، إضافة لارتفاع مرضى السرطان الذي يقدر بحوالي نسبة 10% زيادة سنوية، ولمواجهة ذلك انتهج المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس سياسة تقليص معدل استغلال الأسرة (المقدر عددها سنة 2005 بـــ 1459 سرير)، وذلك لتقليص تكاليف المتابعة الطبية والتركيز إلا على العناية المركزة للمرضى والعناية التي تستدعي المكوث بالمركز الاستشفائي، مع ترك المتابعة العلاجية الثانوية للمرضى يتابعونها في منازلهم، وهو الشيء المفسر بالمدة المتوسطة للمكوث بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس التي كانت ستة أيام وتقلصت إلى خمسة أيام خلال السنتين الأخيرتين، أما عدد الأيام الاستشفائية التي تقاس بعدد المرضى مضروب في أيام مكوثهم فهو بحسب الأمراض التي تظهر خلال السنة والأوضاع البيئية والصحية السائدة خلالها، إذ انخفضت عن سنة 2003م بـــ 34719 يوم استشفائي خلال سنة 2004م، ثم ارتفعت بـــ 1924 يوم استشفائي خلال سنة 2005م، وفيما يتعلق بعدد العمليات الجراحية التي هي في انخفاض مستمر عبر السنوات، فباعتماد المركز الاستشفائي

الجامعي ابن باديس التقديم المكثف للخدمات العلاجية الاستعجالية وتقلص عدد المرضى الوافدين من الولايات المجاورة (نتيجة استحداث منشات صحية بولاياتهم تغطي الأنشطة الصحية والعلاجية) وكذا انتشار القطاع الصحي الخاص (عيادات ومصحات)، انتقلت العمليات الجراحية من 11340 عملية سنة 2003م إلى 9207 عملية جراحية سنة 2005م.

إن نشاط الخدمات العلاجية الاستشفائية بكافة أنواعها من وقائية، تشخيصية وعلاجية وكل الخدمات المرفقة الإدارية والتقنية التي يقدمها المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، ومن خلال توظيفه إمكانيات تجهيـــزاته الطبية (16 معقام، بنوك الدم 03، أجهزة تخطيط الصدى 08، أجهزة أشعة 28، طاولات العمليات الجراحية 24، الكمامات أو المنافس 58 وأجهزة سكانير02 وغيرها) واستعماله للتقنيات الحديثة المستخدمة في المعالجات الصحية وفق معدات وأدوات غالبها طابع الاستعمال الوحيد، تنتج كميات معتبرة من نفايات النشاطات العلاجية التي يسعى المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس إلى تصريفها والتخلص منها، لتفادي آثارها ومخاطرها والحفاظ على نظافة محيـــطه وبيئته، ويتمثل واقع عمل المركز الاستشفائي على ذلك بتتبعنا لآلية وسيرورة تسيير نفاياته، من عرض لأصنافها وكمياتها إلى وصف آلية سيرورتها والتكلفة التي يتحملها وفق التنظيم القائم على كمية نفاياته.

2. واقع آلية تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس

ينتج عن نشاطات العلاج التي يقدمها المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس من 212889 فحوصات و652433 اختبارات بيولوجية و19655 حصص تصفية الدم وغيرها من العمليات الجراحية والتشخيصات، كميات هامة من نفايات النشاطات العلاجية التي أيقنت إدارة المركز الاستشفائي الجامعي مساهمة منها في ترقية ميادين النظافة والوقاية ومكافحة الأضرار ومسايرة للتقدم الذي يحصل في مجال تقنين وتشريع جهود تسيير النفايات، بضرورة تحديث وعقلنة مجالات تسيير النفايات التي تنتج عبر مصالحها الاستشفائية ومختلف هياكلها الإدارية والتقنية، فأطلقت سياسة فرز نفايات النشاطات العلاجية الأولى من نوعها سنة 2004م، وقامت باقتناء مرمد مخصص للتخلص من النفايات المعدية خلال نفس السنة، كجهد منها في سبيل تقليل المخاطر والآثار المتفاقمة من نفايات النشاطات العلاجية بأقل التكاليف والأضرار.

1.2. مصادر وكمية نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس

تتنوع نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس بتعدد مصالحه الاستشفائية وهياكله الإدارية والتقنية، والكميات التي تنتج عن أنشطة تلك المصالح لها علاقة

طردية مع حجم وحصيلة الأنشطة العلاجية والخدمية التي تقدمها، وككل المنشآت الصحية، ينتج المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس أصنافا من نفايات النشاطات العلاجية (عدا صنف النفايات المشعة غير المدرجة في دراستنا) التالية:

أ- نفايات النشاطات العلاجية العادية (غير المعدية) : يوجد ضمن هذا الصنف النفايات التالية:

E **نفايات الإقامة**: التي بها ما ينتج عن أسرة المرضى 1459 من خلال ما يتركه زائريهم ونفايات النظافة ومواد الصيانة والأوعية المختلفة والغبار وأكياس بلاستيكية وأكياس وعلب ورقية وبقايا الطعام الذي يدعه المرضى، وغيرها من أصناف النفايات شبه المنزلية.

E **نفايات المطبخ**: تنتج عن الوجبات الغذائية التي يقدمها المركز الاستشفائي الجامعي للمرضى والأطباء الداخليين (قدرت عدد الوجبات خلال سنة 2004م 963160 وجبة) وكذا خدمات الأكل السريع من المحل المتواجد بالمركز، وغيرها من بقايا الطعام الناتجة عن المخازن والورشات والإدارات، وكمثال لها: نفايات التغليف وعلب الحفظ وورق مقوى ونفايات التقشير وتحضير الغذاء ووجبات غير مقدمة وسلعة غذائية غير مستهلكة وأواني مكسرة ومناديل وأطبـــاق.

E **نفايات الإدارة والمصالح العامة ومركز التعليم والتكوين**: من مجلات وجرائد وأوراق إدارية وغيرها.

ومجمل هذه النفايات يسلك مجالات تسيير النفايات المنزلية الحضرية (شريطة عدم احتوائها على ملوثات معدية أو ميكروبات)، وانطلاقا من دراستنا الميدانية حول تقدير كمية ما تنتجه مختلف المصالح من النفايات العادية، قمنا بحساب معدل وزن عدد الأكياس السوداء التي تخصص لصنف هذه النفايات فكانت كما يلي:

E على مستوى المصالح الاستشفائية الجامعية ووحداتها: ينتج معدل 03 أكياس سوداء عن كل مصلحة استشفائية يوميا بوزن 20 كغ للكيس، وبه قدرت كمية النفايات على مستواها بـــ: 3أكياس × 50 مصلحة × 20 كغ للكيس = **3000 كغ/اليوم**

E على مستوى المصالح الإدارية: اعتمادا على عدد المكاتب، قدر معدل 6 أكياس نفايات شبه منزلية تنتج يوميا عن المصالح الإدارية، معدل وزنها حسب طاقة وسعة الأكياس هو 20 كغ للكيس، أي إنتاج المصالح الإدارية من النفايات هو: معدل 6 أكياس سوداء يوميا×عدد المصالح الإدارية (05) × 20 كغ للكيس = **600 كغ/اليوم**.

- على مستوى المصالح التقنية: من الورشات والمطبخ وأقسام الدراسة لطلبة التدرج وما، بعد التدرج قدرت كمية النفايات العادية التي تنتجها المصالح التقنية بـــ: معدل 06 أكياس عن كل المصالح التقنية × عدد المصالح التقنية (05) × 20 كغ للكيس = **600 كغ/اليوم**.

وعليه مجموع الكمية المقدرة لنفايات النشاطات العلاجية العادية (غير المعدية) التي ينتجها المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس تقدر بـــ **4200 كغ/اليوم** وعند قياسها بمؤشر ما تنتجه الأسرة في اليوم نجد: 4200 كغ/اليوم ÷ 1459 سرير = **2.87 كغ/السرير/اليوم**.

كمية نفايات النشاطات العلاجية العادية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس 2.87 كغ/السرير/اليوم

ب- نفايات النشاطات العلاجية المعدية الخطرة: وهي النفايات التي بها ميكروبات وجراثيم معدية تنتج إلا بالمصالح الاستشفائية الجامعية الخمسين ووحداتها المتواجدة، دون المصالح الإدارية والتقنية، وتتمثل عموما في: الكمدات، المتافل، قفازات وأدوات ذات الاستعمال الوحيد، أغشية تصفية الدم أو أغلفتها، ضمادات، جبس ملطخ بالدم أو ملوث به، جراب أو كيس التحفيض، أكياس الدم والبول، الاقتطاعات البيولوجية، الحقن والإبر بكل أنواعها، مناديل النظافة من المصالح ومصلحة طب النساء والتوليد، المحجاج بكل أنواعه، أنابيب الاختبار من المخابر، ثاقب ومحرز أنابيب الحقن المتواصلة، زجاجات بها دم أو إفرازات، مصاصات المخابر والشفرات، وغيرها من القائمة التي تحوي أصناف النفايات المعدية الموجهة للتوظيب ضمن أكياس صفراء (حالة أنها غير واغزة) أو حاويات صفراء لحرقها بالمرمد المتواجد بالمركز الاستشفائي ابن باديس، ومن خلال تتبعنا لعدد الأكياس والحاويات التي ترمد يوميا وجدنا:

- بالنسبة **للأكياس الصفراء:** خلال أسبوع وجدنا أنه يحرق يوميا أربعين كيسا، تتباين أوزانها بتعدد مصادرها، إذ التي تنتج عن المصالح الطبية الاستعجالية والمصالح الطبية الجراحية وكذا المخابر تزن حوالي 20 كغ للكيس، أما التي تصدر عن المصالح الطبية دون أسرة ومصالح جراحة الأسنان فتزن ما بين 5-6 كغ للكيس وبحسابنا للمعدل الإجمالي للأربعين كيس، وجدنا أن وزنها يقدر معدله 9 كغ/للكيس، وعليه مجموع كمية نفايات النشاطات العلاجية المعدية غير الواغزة أو القاطعة بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس تقدر بـــ 9 كغ للكيس × 40 كيس يوميا = **360 كغ/يوميا**.

E أما **الحاويات الصفراء** التي توظب النفايات الواغزة أو القاطعة الحادة، فهي تنتج عن المصالح الاستشفائية حسب المدة التي تلبثها للامتلاء خلال الأيام والأسبوع، حيث بعض المصالح الاستشفـــائية إنتـــاجها يومي للحـــاويات الصفراء(حالة المخابر والمصالح الاستعجالية)، وبعضها حسب حصيلة نشاط العلاج والفحوصات بها، ويرمد منها ما معدله 16 حاوية يوميا، تزن الحاوية الواحدة منها على التوالي: 5 ل بواحد كغ و10 ل بـــ 2 كغ (وهي أرقام تعميمية كون الحاوية تزن حسب نوع الإبر والحقن الموظبة) أي بمعدل 1.5 كغ للحـــاوية، ومنه مجموع كمية النفايات الواغزة والقاطعة التي ينتجها المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس تقدر بـــ: 1.5 كغ للحاوية×16 حاوية يوميا = **24 كغ يوميا**.

وبإضافتنا لكمية النفايات المعدية الواغزة مع كمية النفايات المعدية غير الواغزة، مجموع الكمية المقدرة لنفايات النشاطات العلاجية المعدية التي ينتجها المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس تقدر بـــ **384 كغ/اليوم**، وحسب مؤشر إنتـــاج الأسرة بالمصـــالح الاستشفـــائيـــة نجد: 384 كغ/اليوم ÷ 1459سرير = **0.26 كغ/السرير/اليوم**

كمية نفايات النشاطات العلاجية المعدية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس **0.26 كغ/السرير/اليوم**

جـــ- نفايات النشاطات العلاجية الجسدية التشريحية: في ظل غياب الفرز الدقيق لأصناف النفايات من نفايات عادية ونفايات معدية ونفايات سامة ونفايات تشريحية، وحيث أن المركز به إلا أسلوب فرز النفايات العادية ضمن أكياس سوداء والنفايات المعديـــة الخطرة ضمن أكياس وحاويات صفراء، فإن الكمية التي تمكنا من تحصيلها من النفايات الجسدية قدرناها إلا في الكمية المنتجة بمصلحة التوليد وطب النساء، والتي تتماشى مع عدد الولادات في اليوم، فمن خلال 13252 عملية توليـــد بنوعيها (عادية وقيصرية) سنة 2005م ووفق 0.6 كغ نفـــاية جسدية عن كل عملية توليـــد، وعدد أسرة مصلحة طب النساء التسعة والعشرين، نجد أن مجموع الكمية المقدرة لنفايات النشاطات العلاجية الجسدية التي أنتجها المركز الإستشفائي خلال سنة 2005م تقدر بمعدل: 13252 ÷ 365 يوم = 36 عملية توليد يومياً × 0.6 كغ نفاية جسدية عن كل عملية توليد = **21.6 كغ/اليوم** ÷ 29 سرير= **0.74 كغ/السرير/اليوم**.

كمية نفايــات النشاطــات العلاجية الجسدية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس خلال سنة 2005: 0.74 كغ/السرير/ اليوم

2.2.آلية وسيرورة تسيير النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس

تخضع الكمية المنتجة من نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس (المقدرة إجمالا بكل أصنافها أكثر من 4600 كغ في اليوم) لآلية وأسلوب تسيير يخضع لتنظيم من العديد من المصالح الإدارية وبإمكانيات بشرية ومادية، موظفة على مختلف مجالات تسيير النفايات وصولاً إلى التخلص النهائي منها إما بالمرمد المتواجد بمقر المركز الاستشفائي (حالة النفايات المعدية والجسدية) أو بإحدى المفارغ العمومية المتواجدة بولاية قسنطينة.

1.2.2. تنظيم تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي ابن باديس

باعتبار النقائص التي سجلت على مستوى الهيكل التنظيــمي للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، من غياب للمصلحة الاستشفائية الجامعية وتنظيمها بالهيكل التنظيمي، وعدم وجود الوحدة التنظيمية المحددة المسؤولية والسلطة في إدارة وتنظيم وتسيير جانب الوقاية ونظافة المحيط الداخلي للمركز الاستشفائي، تشترك في تنظيم عملية تسيير نفايات النشاطات العلاجية الحاصلة ثلاث مديريات، لكل واحدة منها جزء من المسؤولية متمثل فيما يلي :

أ-**مديرية الموارد البشرية**: تسهر هذه المديرية على توظيف وتحفيز كافة العمال والمستخدمين المتواجدين على مستوى مختلف المجالات التي تمر بها النفايات، بدأ بتوظيبها وإلى غاية التخلص النهائي منها، وذلك لأن المركز الاستشفــائي الجامعي مسؤول تشريــعيا وقانــونا عن تسيير نفاياته ومتابعة برامج النظافة وتهيئة المحيط من حيث الموارد البشرية المسخرة، وتتمثل كتلة الموارد البشرية المتواجدة عبر حلقة تسيير نفايات المركز الاستشفائي، والتي تسهر عليها المديرية الفرعية للمستخدمين بمكتبها المكلف بتسيير الحياة المهنية للمستخدمين الإداريين والتقنيين ومستخدمي المصالح في الفئات العمالية التالية:

E **عاملات النظافة**: متواجدات على مستوى كل المصالح الاستشفائية والهياكل الإدارية والتقنية بعدد إجمالي 298 عاملة، توكل إليهن مهمة الجمع المسبق لحاويات النفايات بكل أنواعها وتصريفها إلى مقرات التخزين الوسيط المتواجدة بداخل المصالح والهياكل، ولثقل المهام المضافة إلى مهمة مجال جمع النفايات؛ من تنظيف للأرضية وحمل المريض، وكذا المستوى التعليمي والمعرفي الدنيوي لديهن، وعدم خضوعهن لأي دورات تكوينية في مجال كيفية تنفيذ مجالات تسيير نفايات

النشاطات العلاجية والمخاطر المترتبة والمرتبطة بها، إلا عن طريق الأوامر التي يتلقونها من قبل مسؤولي المصالح والهياكل، فإنهن الفئة العمالية الأكثر عرضة لمخاطر الإصابة بالعدوى والتعرض للملوثات خاصة إذا لم تقم فئة المعالجين (أطباء وممرضات) بالتوظيب والفرز الجيد للنفايات عند منبع إنتاجها.

- **أعوان المصالح**: فئة من المستخدمين مهمتهم: حمل اختبارات وتشخيصات وملفات المرضى لجهات المعاينة والمتابعة، إبلاغ الرسائل والمذكرات للمصالح وبين المصالح الإدارية وحمل ونقل المرضى من وحدة استشفائية إلى أخرى، وغيرها من المهام التي تضاف إلى مهمة تصريف نفايات النشاطات العلاجية من مقرات التخزين الوسيط بالمصالح إلى إحدى المقرات الستة للتخزين المركزي المتواجدة بداخل مقر المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، ويقدر عدد هذه الفئة بـــ78 عون مصلحة، موزعين على المصالح الاستشفائية والإدارية، وبسبب نفس الملاحظة التي أخذت من وضعية عاملات النظافة (المستوى التعليمي المحدود وعدم أخذ تكويـــن في مجال تسيير النفايات، وكذا تقل وتعدد المهام) فإنه ينتج عنهم تصرفات تتمثل غالبا في عدم احترام توقيت تصريف النفايات خارج المصالح الاستشفائية، وما يؤدي ذلك من تراكمها في كثير من الأحيان داخل المصالح بمدة تفوق المدة المحددة قانونا وتنظيماً، وتصريفهم لأكياس وحاويات التوظيب تتم بوضعها على الأرضية قرب مقرات التخزين المركزية، مما يجعلها عرضة للحيوانات الشارد (قطط وفئران وكلاب) والأطفال، ناهيك عن عدم إغلاق الأكياس بإحكام، إضافة إلى تعرضهم بشكل ملحوظ لمخاطر الإصابة وآثار تبدد الأكياس والحاويات حـــالة حوادث أثناء عملية التصريف، والحالة عدم التزام العديد منهم بلبس القفازات أثناء تأدية مهامهم.

- **أعوان نقل النفايات**: يتمثلون في أربع سائقين وأربع أعوان مستخدمين، يعملون بالتناوب في شكل فوجين (الفوج به سائقين وعونين من المستخدمين) لجمع ونقل نفايات النشاطات العلاجية الموظبة والمتواجدة بمقرات التخزين المركزي، حيث الأكياس السوداء للنفايات العادية ينقلونها يومياً بالفترة الصباحية على الساعة السابعة والفترة المسائية على الساعة الواحدة زوالا، وذلك نحو المفرغة العمومية المتواجدة ببلدية ابن باديس التي تبعد عن المركز بـــ48 كلم، وفي حالة تقلب الأجواء ولصعوبة المسلك نحو مفرغة ابن باديس تنقل النفايات العادية للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس نحو المفرغة العمومية لبلدية عن اسمارة التي تبعد بحوالي 16 كلم عنه، أما الأكياس الصفراء والحاويات فينقلونها ليلاً نحو المرمد المتواجدة بالجهة الداخلية العلوية، وضمن نفس الإطار فئة المستخدمين هذه لم تتعرض لأي تكوين عن طرق وأساليب تسير النفايات التي ينقلونها

وطبيعة المخاطر التي تحملها وكيفية مواجهة الحوادث والتبددات أثناء نقلهم لها نحو مقرات التخلص منها، وهو الشيء الذي يقابل القانون الذي يلزم ذلك، مثلما ثم بسطه في الفصل الثاني.

E **عمال تنظيف الممرات والطرق الداخلية**: يعملون على جمع نفايات الطرق والحدائق والمساحات الخضراء المتواجدة بالداخل، ويقدر عددهم بـــ: 06 مستخدمين موزعين على الجهات المكونة لمستويات المركز الاستشفائي ابن باديس: الجهة السفلى الوسطى والعلوية.

E **عمال جهاز المرمد**: يتمثلان في مستخدمين، يعملان بالتناوب على متابعة المرمد وتشغيله حسب الطاقة الاستيعابية (50 كغ/الساعة)، والكمية التي تزيد عن الطاقة التشغيلية خلال ستة ساعات عمل يومية، يخزنها المستخدم في غرفة تخزين النفايات المحاذية للجهاز، علماً أن طريقة تشغيل الجهاز في ترميد النفايات المعدية (أكياس وحاويات صفراء) تلقى المستخدمان إلا شروحات ميدانية وسطحية عنها، دون أي دورة تكوينية حول حالات تعطل الجهاز والطوارئ وأي النفايات التي يتعاملون معها، وهو الشيء المفسر بكثرة عدد تعطلات الجهاز ولجوء إدارة المركز إلى تصليحه من قبل أجانب عن المركز الإستشفائي الجامعي ابن باديس.

ب-مديرية الوسائل المادية: مهمة هذه المديرية مسؤولية الإمداد والتموين بالمعدات واللوازم الضرورية في مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية، ومتابعة صيانة شاحنات نقلها وجهاز ترميدها وذلك بمكاتبها :

- **مكتب تسيير المخزون والجرد والمعدات**: يقوم بتموين معدات توظيب وجمع النفايات ومواد وأدوات النظافة والتنظيف والوقاية.

- **مكتب التجهيز**: يقتني التجهيزات الضرورية في مجال التخلص من النفايات، وينسق مع مكتب الصفقات والمنازعات حالة الأجهزة الثقيلة مثل جهاز ترميد نفايات النشاطات العلاجية.

- **مكتب الصيانة**: يوفر قطع الغيار وصيانة شاحنات النقل والمعدات الثقيلة المستعملة في مراحل تسيير نفايات النشاطات العلاجية داخل المركز الإستشفائي الجامعي ابن باديس.

وتتمثل قائمة المواد والمعدات والمستلزمات المنظمة من قبل مديرية الوسائل المادية والمستعملة في حلقات مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الإستشفائي الجامعي ابن باديس فيما يلي:

E **أكياس توظيب النفايات**: تمون من قبل المؤسسة الوطنية للبلاستيك والمطاط (ENPC)-سطيف- وتتمثل في صنفين:

أ-أكياس سوداء: تستعمل لتوظيب النفايات العادية، ولها المواصفات التالية:

-سمكها 0.1 ملم وعاتمة.

-سعة حجمها 25 كغ.

-نوعية جيدة.

-ثمن الوحدة 13.10 دج متضمن الرسوم .

-يستهلك منها يوميا 210 كيس .

ب-أكياس صفراء:

-سمكها أقل 0.1 ملم وشفافة (لونها أصفر فاتح).

-سعة حجمها 25 كغ.

-ثمن الوحدة منها 14.99 دج متضمن الرسوم .

-نوعية متوسطة وخالية من أي إشارة للخطر البيولوجي الذي يوحي بمكوناتها.

-قابلة للترميد، وتسبب دخان أسود عند حرقها .

-يستهلك منها معدل 40 كيس يوميا.

التدقيق: وفق المعاييــر الدولية والتشريعية أكياس توظيــب النفــايات المعدية غير مطابقة للمقاييس، وأحجامها غير مكيفة حسب طاقة إنتاج النفايات المصالح الاستشفائية، مما يؤدي إما إلى عدم كفايتها أو تبذير الكثير منها، زيادة على النوعية المتوسطة وغياب علامة وعنونة الخطر البيولوجي تعرض ناقليها لمخاطر الإصابة وسهولة تبدد النفايات منها حالة الحوادث، وكذلك عدم توفير أشرطة ربطها بالمصالح عند امتلائها معياريا وتشريعيا إلى 4/3 من سعة حجمها، ومع الإشارة أيضا إلى غياب دعامات رفعها حيث توضع فوق الأرض أو ضمن حاويات غير مخصصة لها.

Eحاويات صفراء :تستعمل في توظيب النفايات المعدية الواغزة والحادة، وتُمون من قبل إحدى الخواص بسعر 469 دج للحاوية التي سعتها 10ل، وهي مطابقة للمعايير الدولية، وموجهة للترميد يوميا بمعدل 16 حاوية .

التدقيق: إشكالية عدم توفير تشكيلة أحجمها تتلائم وإنتاج النفايات الواغزة ببعض المصالح، يجعلها في بعض الحالات تمكث بالمصالح الاستشفائية (خاصة الطبية دون أسرة) أكثر من المدة المحددة تنظيميا وقانونيا (أكثرمن72 ساعة)، زيادة على عدم التزام المصالح الاستشفائية بصب 3 ل ماء جافيل 12° في كل حاوية تستعمل في توظيب النفايات المعدية الواغزة والحادة، التي توجه إلى جهاز الترميد .

E **سلات المهملات**: سلات بلاستيكية صغيرة الحجم، عددها 30 وموزعة على الهياكل الإدارية والتقنية وبمختلف مكاتبها، تجمع بها النفايات شبه المنزلية (أوراق، علب تغليف، مناديل، بقايا طعام المكاتب) وعند امتلائها يفرغ محتواها من قبل عاملات النظافة في الأكياس السوداء .

التدقيق: غياب كلي لهذه الحاويات على مستوى أسرة المرضى، حيث يعمد زائريهم وذويهم إلى وضع النفايات شبه المنزلية كالأطعمة والتغليف وغيرها فوق الطاولات وعلى الأرضية، مما يضاعف عمل عملات النظافة من زيادة كمية النفايات غير المفروزة في توظيب مناسب لها.

E **حاويات بلاستيكية متنقلة بعجلات صغيرة**: سعتها 80 ل وذات لون أخضر، موزعة على حافة الممرات والطرق الداخلية للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، غرضها الاستعمال من قبل المارة في رمي نفاياتهم العادية التي تنتج أثناء زيارتهم وتواجدهم، وعددها 30 حاوية .

التدقيق: لغياب الجهات المختصة، تموين هذه الحاويات لهذا الغرض غير مطابق للمعايير الدولية والمحلية التشريعية في ترميز لونها، إذ الحاويات الخاصة للنفايات العادية لونها أسود، أما التي لونهـــا أخضر فهي حسب التشريـــع الجزائري موجهة لجمع وتوظيب النفايـــات الجسدية التشريحية، إضافة إلى طريقة تموقعها التي أكثر عددها غير مقرب لمستعمليها، ولا تنظف عقب كل تفريغ لها أو دوريا .

E **حاويات بلاستيكية بسعة 50 ل**: ذات لون أسود، متواجدة بالمصالح الاستشفائية والإدارية والتقنية وتوجه لاحتواء أكياس توظيب نفايات النشاطات العلاجية التي تنتج عبر المصالح السابقة.

التدقيق: على مستوى المصالح الاستشفائية يتم استعمال هذه الحاويات لاحتواء الأكياس الصفراء(أكياس النفايات المعدية)، وهو المغاير أيضا للمعايير الدولية التي تنص على أن الحاويات المخصصة لهذا الغرض لا بد وان تكون من نفس اللون وتحمل إشـــارة الخطر البيولوجي لمحتواها، وبمتناول المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس توفير التشكيلة الكاملة لمثل هذه الحاويات الموجودة بالسوق، حيث يعمد في الغالب جامعي النفايات بكل أصنافها بالقاءها مباشرة دون أكياس توظيبها داخل هذه الحاويات، وعند تفريغها لا تطهر ولا تنظف، والوضعية الحالية بهذه الحاويات خاصة وأنها توجد بداخل المصالح الاستشفائية وأغلبها فقدت أغطيتها، بها رواسب ملوثة وانتشار الحشرات الضارة وقابلية نقل العدوى منها جد مرتفعة.

E **عربات متنقلة حديدية**: متواجدة بالمصالح الاستشفائية، يستعان بها في تصريف أكياس وحاويات توظيب النفايات، من المصالح الاستشفائية إلى مقرات التخزين المركزية المتواجدة بمقر بالمركز الاستشفائي ابن باديس.

التدقيق: إضافة إلى عدم تخصيص هذه العربات إلا لنقل النفايات النشاطات العلاجية، والتي تنقل بها أيضا الأغطية والأفرشة والأدوية وغيرها من المعدات والأدوات الضرورية بالمصالح الاستشفائية، فإن حالتها مهتلكة وتحدث ضوضاء أثناء تنقلها (تزعج أحيانا المرضى بتنقلها داخل ممرات وأروقة المصالح الاستشفائية)، وغير مصفحة (عبارة عن أعمدة حديدية مشدودة)، وبها نسبة عالية من الخطورة حالة حادث وحدوث تبددات تمس مستعمليها ونظافة الأرضية .

- **عربات متنقلة**: مخصصة لجمع النفايات شبه المنزلية المتواجدة عبر الممرات والطرق والمساحات الخضراء الداخلية.

- **شاحنات نقل النفايات**: خصصت إدارة المركز الاستشفائي لهذا الغرض ثلاث شاحنات هي:

أ- شاحنة من نوعK66: اقتنيت سنة 1980م وأعيد صيانتها وتجديدها كليا سنة 1990م، مخصصة لنقل الحاويات الحديدية الكبرى المتواجدة كمقرات للتخزين والتي سعتها 1.25طن، وتعمل يومياً إما على الساعة السابعة صباحا أو على الساعة 15 زوالا بالتناوب مع:

ب- شاحنة من نوع هيونداي: اقتنيت سنة 2001م مخصصة لنقل النفايات العادية، ومجهزة بعربة خليفة لضغط النفايات بحجم 2.5 طن، للتقليل من حجمها.

جـ- شاحنة من نوع K120: اقتنيت سنة 1995م يستعان بها في نقل أكياس وحاويات النفايات المعدية ليلا باتجاه جهاز الترميد المتواجد بداخل المركز الاستشفائي ابن باديس

التدقيق: رغم تجديد شاحنة K66 ولقدم شاحنة K120 يتحمل المركز مصاريف معتبرة في صيانتها كون المسافة التي تقطعها يوميا باتجاه المفرغة العمومية ابن باديس تقارب 190كلم (ذهابا وإيابا حالة استعمالها مرتين في اليوم)، ويسجل بها عدم توفرها على أدوات ومعدات الطوارئ والنظافة والتنظيف التي تستعمل عند الانتهاء من كل عملية شحن وتفريغ لمحتوى العربات المجرورة، أما شاحنة K120 فتخصيصها النظري لنقل النفايات المعدية ليلا نحو جهاز الترميد يضاف إليه أنها تستعمل نهاراً في نقل وجمع أشياء أخرى (قارورات الغاز، معدات المصالح وغيرها)، ولا تحمل أية إشارة بأنها مخصصة لهذا الغرض، ضف إلى أنها لا تمر عبر بعض المصالح الاستشفائية التي تخلو من الممرات والطرق التي تسمح لها بذلك، مما يضطر أعوان المصالح الاستشفائية إن كان جهاز الترميد قريب منهم بحمل توظيبات النفايات المعدية بأيدهم نحوه، أما والحالة بعده عنهم، فإنهم يقومون بوضع الأكياس والحاويات الصفراء أمام الحاويات الحديدية الكبرى (المخصصة كمقرات تخزين مركزية) للنفايات العادية وفي بعض الأحيان بداخلها مما يجعل في كثير من الاحيان الأكياس الصفراء تنقل إلى المفرغة عوض مسارها نحو المرمد.

E**حاويات حديدية كبرى**: سعتها 1.25 طن خصصت بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس كمقرات للتخزين مركزية موزعة بـــ:

-الجهة السفلى بجانب الصيدلية المركزية.

-خارج المركز أمام مدخل الاستعجالات الجراحية.

-الجهة الوسطى خلف مصلحة الطب الداخلي.

-مقابل مدخل جناح ابن سيناء.

-الجهة العلوية مقابل الأمراض الصدرية .

-خلف مصلحة التوليد.

ومنها يتم جمع ونقل النفايات العادية إلى خارج المركز الإستشفائي الجامعي ابن باديس نحو المفرغة العمومية ببلدية ابن باديس .

التدقيق: جعل حاويات حديدية كبرى لها منافذ جانبية كفتحات لرمي النفايات كمقرات تخزين مركزية، أسلوب مخالف للمعايير الدولية والتشريع الجزائري، إذ مقرات هذا المجال (التخزين المركزي) لها شروط ومعايير ثم التطرق إليها من خلال الفصل الثاني والثالث النظريين، والحالة الموجودة بالمركز الإستشفائي الجامعي ابن باديس يغيب عن مقرات التخزين المركزي للنفايات المتمثلة في الحاويات الحديدية معايير المقر الذي يحتوي على الأقل: باب للحراسة المحكمة، إنارة ومنفذ للماء للتنظيف وقناة صرف المياه الصحية، وذلك لمنع أي شخص بالاتصال والاحتكاك مع نفايات بها مخاطر العدوى وتهدد صحة وسلامة البيئة، وأثناء تواجدنا بفترة الدراسة وخلال إحدى الأيام بالفترة المسائية، لاحظنا أطفال متواجدين بمقر التخزين المركزي (الحاوية الحديدية) المحاذية للصيدلية المركزية بداخل مقر المركز الاستشفائي،ونفس المشاهدة على الحاوية التي خلف مصلحة التوليد، أين هي بمثابة مرتع للقطط والحيوانات المتشردة لانتشار النفايات الجسدية بها وسهولة الولوج إليها، أما مقر التخزين المركزي الذي مقابل مدخل الاستعجالات الجراحية فهو خارج محيط مقر المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس وعرضة للجميع، وزيادة إلى هذا فالحاويات الحديدية جلها مهتلك أصابها الصدأ، وبها رواسب عالقة ناتجة عن رواسب الدم الملوث والسوائل والموائع الجسدية الجرثومية والوسخة، نتيجة عدم تنظيفها وتطهيرها عند كل عملية تفريغ لمحتواها.

E**جهاز الترميد**: بعد ما كان المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس يملك محرق مخصص لحرق النفايات الجسدية الناتجة عن مصلحة التوليد، ومسايرة لإلزام التشريع الجزائري بمدة حدد آخر اجل لها ديسمبر2006م، أن كل المنشآت الصحية لابد أن تمتلك أجهزة ومعدات الترميد، تتحمل بها

مسؤولية التخلص من نفـايات النشـاطات العلاجية صنف المعدية والخطرة والجسدية التــي تنتجها، اقتنى المركز الاستشفائي جهاز ترميد جديد سنة 2004م، بقرض من قروض تجهيزات الدولة، له المواصفات التالي :

أ-جهاز متثبت يعمل بأسلوب التحلل الحراري صنف C.P.50

ب-العلامة التجارية ATI incinérateur mutter مصدرها الرئيسي شركة فرنسية .

جـ- قدرته التشغيلية حرق 50-60 كغ نفايات في الساعة.

د-الطاقة الكهربائية 3 كيلوواط.

هـ-مصدر الحرارة المستعملة في الحرق الغاز .

ويعمل بأجزاء مكونة له، ثم تثبيتها بمحاذاة المحرق القديم بالجهة العلوية للمركز الاستشفائي وتتكون من:

أ-نافذة مقياسها 60×60 سم لغرفة الحرق الرئيسية، تضخ بها حرارة 900° بمنبع الغــاز الطبيعي، وهي غرفة بجدار مقاوم توضع بها الأكياس والحاويات الصفراء الموظبة للنفايات المعدية والجسدية والسامة، وذلك بمعدل ثلاث ساعات حرق وساعة للتبريد.

ب- غرفة الحرق البعدية التي فوق الغرفة الرئيسية بمنبع حرارة 1100°، غرضها زيادة مردودية الاحتراق الأول، وما يتطاير من النفايات والغبار.

جـ-مدخنة ارتفاعاها 8م، مقياسها 40×30 سم، تعمل على تصريف الأدخنة المنبعثة إلى خارج الجهاز وفي الهواء.

د-لوحة المراقبة والتحكم، يشغل منها الجهاز، وتراقب طاقته الاستعمالية للحمولة التي يزود بها.

التدقيق: من خلال أسلوب وواقع تسيير نفقات التجهيز بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس الذي يتسم بعدم وجود سجل قانوني لتقييد العروض، والتي تقدم عبر إعلان المناقصات حسب زمن وصولها، ولعدم اجتماع لجنة الصفقات العمومية بكافة أعضائها، أين يتم منح المشاريع بطريقة التراضي دون التطبيق الحرفي لقانون الصفقات العمومية، وفي ظل عدم وجود لجنة داخلية خبرة في تقييم العروض، فإن جهاز الترميد الذي اقتني بمبلغ 8 ملايين دينار متضمنة مصاريف التشغيل وسنة ضمان، تسجل عليه الملاحظات التالية:

E طاقته التشغيلية لا توافق الكمية التي ينتجها المركز من نفايات معدية وجسدية التي تقدر بأكثر من 400 كغ يومياً، مقابل طاقة قصوى للجهاز يومية 300 كغ/اليوم (إن استوعب ذلك).

■ للملاحظة السابقة يتعرض الجهاز لكثير من التعطلات خلال الأسبوع الواحد، وفي ظل غياب مختصين في تشغيله وتصليحه ينتج تراكم النفايات بمقر تخزينها المحاذي، مما يضطر العاملين على نقلها باتجاه المفرغة العمومية وحرقها هناك.

■ مصفاة الجهاز (المدخنة) ليس بها معدات تصفية الغازات السامة وإنبعاثاتها، مما يجعل الجهاز يلقي بدخان أسود، يسود الأجواء الهوائية للمصالح الاستشفائية من مثل مصالح التوليد والقلب والسرطان ومركز أخذ الدم، وهذا ما يجعل من تواجد مقر الجهاز غير ملائم ويشكل خطر على صحة وسلامة الذين يتواجدون بداخل المركز الاستشفائي ابن باديس، والسكان المجاورين له.

■ وضعية مكان تخزين النفايات التي ترمد بالجهاز، والتي جعلت بمقر المحرق القديم، تتسم بانعدام النظافة وأرضية غير ملائمة، مع غياب الإنارة والتهوية الضرورية، حيث تنتشر بها الروائح الكريهة والحشرات الضارة، وباب إغلاقها غير محكم يسمح بولوج الحيوانات من قطط وغيرها خصوصا بالليل، وكذا حنفية مورد الماء التي تسيل ليلا ونهارا.

وكون الشركة الممونة لجهاز الترميد الذي يستعمل بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس لها الإمكانيات التي توفرها لزبائنها من معدات استرجاع الطاقة ومعالجة الغازات بإعدامها وتصفيتها وكذا حاويات استرجاع الغبار وعدم تناثره، ومنه الانبعاث إلا للغازات السليمة بيئيا، فإن إدارة المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس من خلال تطهيرها تسييرها الميزاني، باستغلالها للفرص المالية المتاحة لها وعقلنة تسيير نفقات التجهيز بالتطبيق الصارم لقانون الصفقات العمومية، يمكنها تدارك الملاحظات التي أخذت على جهاز الترميد المستغل، والمساهمة في تقليل مخاطره وآثاره التي تتحدى المحيط الداخلي للمركز الاستشفائي، بل تمس حتى البيئة الخارجية، والحالة قرب بعض المعالم الأثرية التاريخية منه بمدينة قسنطينة، وتواجد المركز بوسط الحضائر السكنية .

وفي الأخير نضيف إلى قائمة المعدات أعلاه عمل مديرية الوسائل المادية على تموين العمال القائمين على استعمال واستغلال معدات تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي بكل لوازم النظافة والوقاية من قفازات ومآزر وأقنعة وصابون وماء جافيل وأحذية .

جــ-مديرية النشاطات الطبية وشبه الطبية

تعتبر ثالث المديريات مساهمة في تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، توكل إليها مسؤولية المتابعة وتقييم الأنشطة المرتبطة بالنفايات، من الناحية التقنية والخدمية، وإعداد الدورات التكوينية حول سيرورة وتسيير نفايات النشاطات العلاجية، ومع بدأ مبادرة المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس بعقلنة عمليات ومراحل تسيير نفايات نشاطاته

العلاجية خلال سنة 2004م، تمثلت جهود مديرية النشاطات الطبية وشبه الطبية في هذا المجال بإصدار مذكرات إعلامية وإشعارات تعجيلية تضمنت آلية وسيرورة النفايات عبر مختلف المصالح الاستشفائية، وكذا إجراء دورة تكوينية حول موضوع تسيير النفايات المرتبطة بالأنشطة العلاجية.

فبالنسبة للمذكرات التي أصدرتها المديرية الفرعية للأنشطة شبه الطبية، نجد المذكرة الإعلامية رقم2004/SDAPM/275، التي وجهت للفت نظر فئة المراقبين الطبيين مسؤولي المصالح الاستشفائية حول مخاطر طبيعة وحجم نفايات النشاطات العلاجية على صحة العاملين بالمركز الاستشفائي، وعلى القائمين بنقلها ومعالجتها، إضافة على سلامة البيئة، ومن أجل تفادي تلك المخاطر والآثار، كل المسؤولين بالمصالح الاستشفائية (المراقبون الطبيون) ملزمون باحترام التوجيهات المتعلقة بتسيير ومراقبة والتخلص من النفايات والمرتبطة بـ: [المذكرة الإعلامية رقم2004/SDAPM/275]

أ- الفرز: مجال له أهمية كبرى يساهم به في تسهيل التخلص من النفايات ويتم وفق:

- النفايات شبه المنزلية تفرز في أكياس سوداء، تغلق بإحكام وتوجه إلى المفرغة العمومية.
- النفايات الواغرة والقاطعة توظب في حاويات خاصة وغير نفوذة موجهة إلى الترميد.
- النفايات المعدية غير الواغرة تفرز في أكياس صفراء، توجه إلى جهاز الترميد.
- الأعضاء الجسدية(المشيمة) تخزن في مقرات باردة درجة 0-5° وتوجه إلى الترميد.
- النفايات السامة من صنف الصيدلانية والكيمائية، توضع في حاويات مغلقة وتوجه للترميد .

الملاحظ على هذه التوجيهات أنها لم تدعم واقعيا بالوسائل التي تجسدها، مثل أدوات إحكام إغلاق الأكياس السوداء والصفراء، مقرات تخزين النفايات الجسدية التي توفر درجة حرارة 0-5° والحاويات الخاصة بتوظيب النفايات السامة، التي وفق التشريع لونها أحمر، إضافة إلى عدم ذكر التوجيهة بإلزامية توظيب النفايات الجسدية في أكياس قانونيا لونها أخضر .

ب-كل أكياس توظيب النفايات **تعلَّم** ببطاقة يكتب عليها اسم وخاتم المصلحة الاستشفائية وتاريخ وطبيعة النفاية الموظبة، وهو الشيء الذي يبقى حبراً على ورقة المذكرة.

جـ-**يعين** مسؤول المصلحة الاستشفائية **عون يعمل على تصريف النفايات** حسب التزامن اليومي: صباحا على الساعة السادسة، ومساءا على الساعة 14 زوالا، وفي غير هذين الوقتين لا تتم أية عملية تصريف.

د-**الاحتفاظ** على مستوى كل مصلحة **بحاوية تخصص للنفايات**، تطهر عقب كل استعمال.

الملاحظ ولقلة الموارد والإمكانيات بغالبية المصالح الاستشفائية يجعلها تستعين أثناء تصريفها للنفايات بحاويات نقل وحمل مستلزمات المصلحة من أفرشه وأدوية وطعام المرضى .

هــ- **التخزين**: النفايات تخزن بمكان مخصص ولا تتجاوز مدة التخزين به 24 ساعة.

لكن إنتاج النفايات بالمصالح يتباين مما يتسبب وحسب التوظيبات المتوفرة في هدر الموارد واستهلاك عدد كبير من الأكياس والحاويات، زيادة إلى عدم إخضاع مقرات التخزين بالمصالح الاستشفائية إلى المعايير المرتبطة، وجل مقرات تخزين النفايات يسودها غياب النظافة والتهوية وعدم الاستقرار في مكانها.

وعملا بمطابقة التشريع وسياسة المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس في تسيير نفايات النشاطات العلاجية الموضحة بالمذكرة الإعلامية أعلاه، ومع بدأ المركز الاستشفائي في تشغيل جهاز المرمد المخصص للتخلص من النفايات الخطرة، أصدرت المديرية مذكرة تمثلت في إشعار تعجيل رقم: 2004/SDAPM/43 ، تذكر به مسؤولي المصالح الاستشفائية بتنظيم عمليات الفرز والتخلص من النفايات الخطرة، والالتزام بتوجيهات مست النفايات الموجهة للترميد، حيث:

- النفايات الجسدية توضع في أكياس صفراء، وتوجه للترميد.
- النفايات المعدية غير الواغزة والقاطعة تفرز في أكياس، وتوجه للترميد.
- النفايات القاطعة والواغزة توظب في حاويات خاصة موجهة للترميد.

واحترام هذه التوجيهات تعتبر حسب الإشعـــار حجر الزاوية في نجاح تسيير سليم للنفايات الخطرة، وعلى مسؤولي المصالح الاستشفائية إعلام وتكوين الأشخاص المعنيين الذين هم تحت سلطتهم.

نشير إلى أن المذكرة الثانية لم تعد التذكير بعملية فرز النفايات السامة والكيميائية التي هي كذلك توجه إلى الترميد، والتأكيد على الإغلاق المحكم للتوظيبات التي تصرف من مقرات تخزينها وفق الآجال المحددة للتخلص منها بترميدها، والترابط في تنفيذ المجالات وحلقة تيسير نفايات النشاطات العلاجية بكل أصنافها (فرز، توظيب، تخزين، تصريف والتخلص) المطابق تماما للتشريع والمعايير الدولية، إضافة إلى توافر جهود الجميع هو الذي يساعد المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس بالمساهمة الكبيرة في ترقية ميادين الوقاية والنظافة والحفاظ على سلامة وصحة البيئة والمجتمع.

وبالنسبة للدورات التكوينية الموازية لأعمال مديرية النشاطات الطبية وشبه الطبية في إصدار المذكرات والإشعارات، ومواكبة لجهود المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس في تطوير قدرات

مستخدميه في تسيير نفايات النشاطات العلاجية التي ينتجها، أجريت خلال شهري نوفمبر وديسمبر 2004م دورة تكوينية في تسيير نفايات النشاطات العلاجية، كانت بهدف رفع مستوى المصالح الاستشفائية في إجراءات الفرز والتخلص من النفايات الصلبة والتحكم في مخاطر العدوى المرتبطة بها، ووزع برنامج الدورة إلى برنامج عن تسيير نفايات النشاطات العلاجية الصلبة بالمصالح الاستشفائية وبرنامج لمستخدمي جهاز الترميد وكيفية تشغيله للتخلص من النفايات الخطرة.

فعن برنامج تسيير نفايات النشاطات العلاجية، تضمنت مواد التكوين أربعة مقاييس تمثلت في:

المقياس الأول: تطرق إلى الإطار التشريعي المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية، اعتماداً على المرسوم التنفيذي 84-378 المتعلق بالنفايات الحضرية ومعالجتها والقانون 01-19 المتعلق بتسيير النفايات ومراقبتها وإزالتها، غير أن الدعامة التشريعية الموجودة حتى سنة 2004م وقت إجراء الدورة تعددت وتدعمت بمثل:

- المرسوم التنفيذي 02-372 المتعلق بنفايات التغليف.
- المرسوم 03-478 المتعلق بكيفيات تسيير نفايات النشاطات العلاجية .
- المرسوم التنفيذي 03-477 المتعلق بإعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ونشره ومراجعته .

وكذا بمثل ما بذل من جهود عالمية كمضمون اتفاقية بال حول نفايات النشاطات العلاجية، التي أصبحت تصنيفاتها مرجعية عالمية معتمدة حتى من قبل المنظمة العالمية للصحة، لما بنيت عليه من أسس ومبادئ تساهم إسهاما كبيراً في اقتصاد الموارد وتقليل مخاطر وآثار نفايات النشاطات العلاجية بكل أصنافها .

المقياس الثاني: وضحت به سياسة المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس المبدئية، والتي تسير حلقة نفايات النشاطات العلاجية الناتجة عن الهياكل والمصالح الإدارية الاستشفائية بها، إذ النفايات الخطرة من المعدية والجسدية والسامة تأخذ مسار أكياس صفراء توجه للترميد بداخل المركز الاستشفائي والنفايات الواغزة والقاطعة توضع في حاويات خاصة صفراء ولها نفس حلقة النفايات الخطرة، أما النفايات العادية فتوظب بأكياس سوداء توجه نحو المفرغة العمومية .

المقياس الثالث: بناءا على الحلقة الموضحة في المقياس الثاني، فسرت بهذا المقياس بروتوكولات الفرز والتخلص من النفايات والإجراءات التي تتخذ حالة حادث التعرض للدم، الملاحظ أن مجالات الفرز والتخلص تضاف إليها مسؤولية المستخدمين حول طريقة توظيب فرزهم وتخزينه في أماكن مهيأة ومخصصة بطريقة معيارية، لها توقيت محدد لمدة المكوث ووقت تصريفها للتخلص منها

خارج المصالح الاستشفائية، وذلك لحصر حوادث تعرضهم للدم وكذا تقليل مختلف الآثار والمخاطر التي لا بد أن يدركها مجتمع التكوين، والتي تؤثر على بيئة المركز الاستشفائي الداخلية وعلى سلامة وصحة البيئة الخارجية والمجتمع .

المقياس الرابع: كان به اختبارات المتابعة والتقييم للمعلومات المقدمة والمحصلة.

وتمت طريقة إلقاء المقاييس الأربع بـــ60% شكل نظري و40% شكل ممارسات توضيحية، من طرف المدير الفرعي للأنشطة شبه الطبية، وعلى مستوى ملحق تكوين المستخدمين شبه الطبيين داخل المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، أين استفادت من البرنامج الأول من الدورة عينات فئة المستخدمين شبه الطبيين من رؤساء الأفواج والمراقبـــون الطبيون والمراقبون الطبيون الرؤساء، وأرجع اختيار هذه الفئة إلى سبب أن الجهة المشرفة على تقديم البرنامج هي المديرية الفرعية للأنشطة شبه الطبية، ومن ذلك لم يستفد مباشرة باقي الفئات الفاعلة في حلقة تسيير نفايات النشاطات العلاجية، من مثل الأطباء وأعوان المصالح وعاملات النظافة،ووكل إلى فئة المستخدمين شبه الطبيين المستفيدين مهمة إبلاغ مضمون ما تلقوا من معلومات الدورة .

أما البرنامج الثاني بالدورة فخصص بثلاثة أيام تكوين ميداني 70% و30% نظري وذلك لتوضيح المبادئ الأساسية في ترميـــد النفايات، وإمكانيات ومعايير الحماية التي يستعملها مستخدمي جهاز الترميد، والملاحظة التي أخذت هنا نفسها ملاحظة اختيار فئة المستخدمين المستفيدة من برنامج الدورة الأولى، إذ أن البرنامج الثاني خصص لفئة منفذي التخلص من النفايات المعدية المتواجدين بمستوى جهاز الترميد، دون فئة ناقلي النفايات التي ينتجها المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس والمدرجة في خانة النفايات الخاصة والخطرة، إذ التشريع ينص على إلزامية تكوينهم خاصة فيما يتعلق بمخاطر النفايات التي ينقلونها وإجراءات ملئ وثائق المتابعة وحصر التبددات حالة الحوادث أثناء تنقلهم وكذا احتياطات سلامتهم وسلامة البيئة .

وتنسيقا بين المديريات الثلاث، ومزجاً بين إمكانياتها المتاحة والمسؤولية المنوطة، تستعين المديرية العامة للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس بلجان تتشاور معها وتتبادل الآراء والمعلومات حول بعض النشاطات الهامة المرتبطة بالموضوع والمؤدات بالوحدات التنظيـــمية والمصالح الاستشفائية، ومن تلك اللجان التي تهتم بنشاط تسيير نفايات النشاطات العلاجية، لجنة محاربة الالتهابات الاستشفائية (CLIN)[1] المنطوية تحت اللجنة الوطنية للنظافة الاستشفائية.

[1] Comite de Lutte contre les Infections Nosocomiales

د -لجنة محاربة الالتهابات الاستشفائية (CLIN)

أنشأت لجنة محاربة الالتهابات الاستشفائية وفق القرار رقم 12 المؤرخ في 28 مارس 1998م المتعلق بإنشاء اللجنة الوطنية للنظافة الاستشفائية، وبالقرار رقم MSP/64 المؤرخ في 7 نوفمبر 1998م المتعلق بإنشـــاء لجنة محاربة الالتهابات الاستشفائية CLIN على مستوى المنشآت الصحية، ومن المهام التي جاءت لإرسائها:[Arrêté N°64/MSP, 1998]

أ-احتياطات الالتهابات الاستشفائية ومتابعتها.

ب-تحضير واقتراح برنامج محاربة الالتهابات الاستشفائية والتكوين الموافق.

جـــ-تقييم نتائج نشاطات المنشآت الصحية وإعداد تقارير المعاينة للمدير العام.

ويؤدي مهام اللجنة أعضاء يتمثل المدير العام للمنشأة الصحية رئيسا لها، مع فريق يعينه يتكون من:

أ-رئيس المجلس العلمي أو المجلس الطبي بالمنشاة الصحية.

ب-رئيس مصلحة علم الأوبئة والطب الوقائي .

جـــ-مسؤول صيدلية المنشأة الصحية .

د-ممثل عن مخبر التحاليل الطبية .

هـــ-ممثلين عن تخصصات: الطبية الجراحية والفحوصات وجراحة الأسنان، ويعينون من طرف المجلس العلمي أو الطبي .

و-منسق الأنشطة شبه الطبية يعينه المدير العام.

ز-مسؤول الهياكل والتجهيزات .

وباعتبار الالتهابات الاستشفائية نوع من العدوى التي تصيب جسم الإنسان أثناء مكوثه بالأيام الاستشفائية داخل المنشأة الصحية، نتيجة الجراثيم والميكروبات التي يأخذها المريض والأشخاص وتحملها المعدات التي منها نفايات النشاطات العلاجية، سعت لجنة محاربة الالتهابات الاستشفائية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس بوضع برنامج عمل سنة 2004م، احتوى محوره الرابع على اليقظة البيئية المتعلقة بالأفرشة ونظافتها والماء ونشاط وحلقة النفايات، حيث هذه الأخيرة أصدرت اللجنة بشأنها خلال شهري سبتمبر وأكتوبر 2004م كشف معلومات متعلق بنفايات النشاطات العلاجية، تضمنت افتتاحيته التنويه بأهمية ومكانة تسيير النفايات بالمركز الاستشفائي الجـــامعي ابن باديس، خصـــوصا مجال فرزها الذي سطرت له بالمركز أولى خطواته بفرز النفايات حسب طبيعتها، وذلك تماشيا مع التشريع المتمثل في القانون 01-19 المتعلق بتسيير

النفايات ومراقبتها وإزالتها، والمرسوم التنفيذي 03-478 المتعلق بتسيير نفايات النشاطات العلاجية، ووفق أصناف ثلاث:

- النفايات الخطرة: تضم النفايات المعدية والنفايات البسيكولوجية (الواغزة والقاطعة).
- النفايات غير الخطرة: شبه المنزلية الناتجة عن الهياكل الإدارية وبقايا التغليف والطعام.
- النفايات الجسدية: الناتجة عن قاعات العمليات والتوليد.

وحسب كشف اللجنة تم وضع هذا الفرز لاعتبارات النظافة والسلامة والاقتصاد في موارد معالجة النفايات الخطرة بترميدها، فجعل للنفايات الخطرة بما فيها النفايات الواغزة توظيب أكياس صفراء تخزن بمقر النفايات داخل المصالح الاستشفائية، ثم تصرف من قبل عون المصلحة خارج المصالح نحو الترميد، أمــا النفــايات الجسدية توظيبها أكيــاس خضراء وتأخذ نفس مسار النفايات الخطرة، وفيما يتعلق بالنفايات غير الخطرة فتوظب بأكياس سوداء تخزن ثم تصرف من منابع إنتاجها نحو المفرغة العمومية، وأقترح أعضاء لجنة محاربة الالتهابات الاستشفائية عبر الكشف قائمة لأنواع النفايات التي تنتج بالمركز عبر مصالحه الاستشفائية والإدارية التقنية، بها الخانة التي يفرز كل نوع منها حسب طبيعتها، إما في أكياس صفراء أو أكياس سوداء.

الملاحظ عن كشف المعلومات أنه وجه إلى كل المتعاملين عن طريــق نشره بالمصالح الاستشفائية، لكن لم توفر إمكانيات تطبيق تعليماته لتوظيب النفايات الجسدية المتمثلة في الأكياس الخضراء على مستوى المصالح ومن قبل المديرية المسؤولة، وكذا بوضع النفايات التي اصطلاح عليها بالنفايات البسيكولوجية (الواغزة والقاطعة) في الأكياس الصفراء يشكل خطر على سلامة ناقلي الأكياس، إذ المعايير تنص على أن صنف نفايات النشاطات العلاجية لا توظب بالأكياس ولكن في حاويات صلبة خاصة، للسلامة أكثر وحصر التعرض للدم والجراثيم والإصابات.

2.2.2. مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الإستشفائي الجامعي ابن باديس

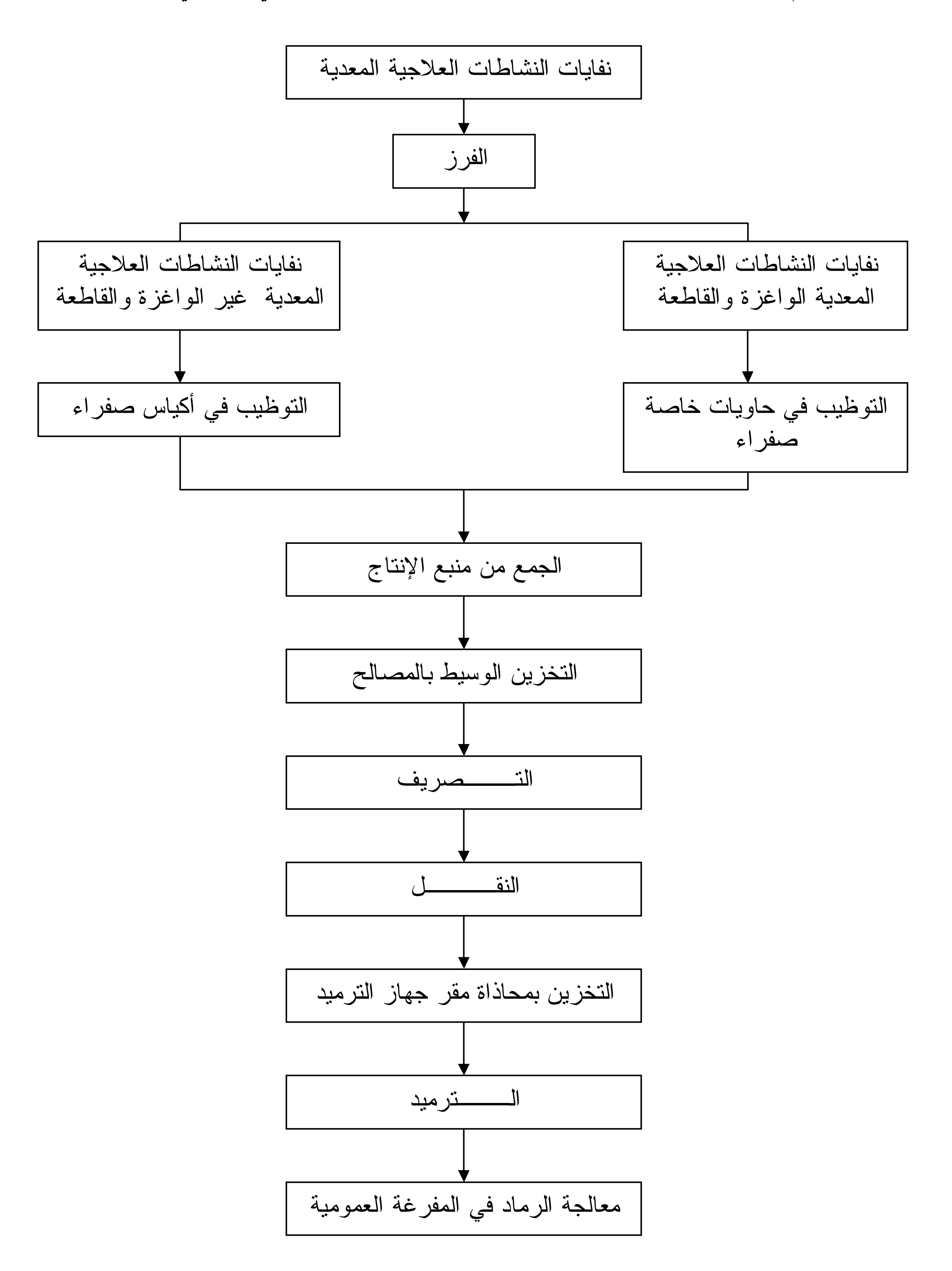
مع بداية تطبيق المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس لسياسته الجديدة في تسيير نفاياته، تمثلت مجالات أصناف النفايات التي ينتجها في حلقة تسيير يأمل المركز الاستشفائي في تطويرها لاحقا للوصول إلى استدامة تامة، يحقق بها تقليل التكاليف الصحية التنموية والاقتصادية في تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

1.2.2.2. مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية المعدية

تتم أولى مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية المعدية بالمركز الاستشفائي ابن باديس عند منبع إنتاجها بالمصالح الاستشفائية الخمسين، فتوضع من قبل المستخدمين الطبيين وشبه الطبيين المقدمين

للأنشطة الطبية وشبه الطبية ضمن توظيبات مميزة؛ النفايات المعدية غير الواغزة والقاطعة توظب في أكياس صفراء حجمها 25 كغ، وصنف النفايات الواغزة بداخل حاويات خاصة سعتها 5ل أو10ل حسب التموين، ومقر تواجد هذه التوظيبات غير محدد المعالم، لكن مقرب من الأسرة أو طاولات علاج المرضى، وبعدها تجمع التوظيبات من قبل عاملات النظافة عند امتلاء الحاويات أو الأكياس إلى4/3 من حجمها، مع استدراكهن للنفايات التي لم يعمل المستخدمين الطبيين وشبه الطبيين على توظيبها، وثم رفعها إلى أماكن التخزين الوسيط المخصصة على مستوى المصالح الاستشفائية، أين تمكث بها لمدة تتراوح ما بين 24 ساعة و48 ساعة حسب الكمية المنتجة، ووقت مرور شاحنة نقل النفايات المعدية ليلاً عبر مختلف الأجنحة الاستشفائية، يصرف أعوان المصالح الأكياس والحاويات التي توجه للترميد بالمرمد المتواجد بالجهة العلوية قرب مصلحة الولادة ومركز أخذ الدم، ويتم تخزينها هناك في مقر تخزين النفايات المتواجد بمحاذاة جهاز الترميد، وعند الانتهاء من عملية الترميد التي تتم نهاراً تجمع بقايا الرماد في أكياس سوداء وتنقل مع النفايات شبه المنزلية نحو التخلص منها بالمفرغة العمومية، والشكل الموالي يوضح حلقة المجالات التي تمر بها النفايات المعدية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس .

شكل رقم (16) : مجالات تسيير النفايات المعدية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس



المصدر:[من إعداد الطالب]

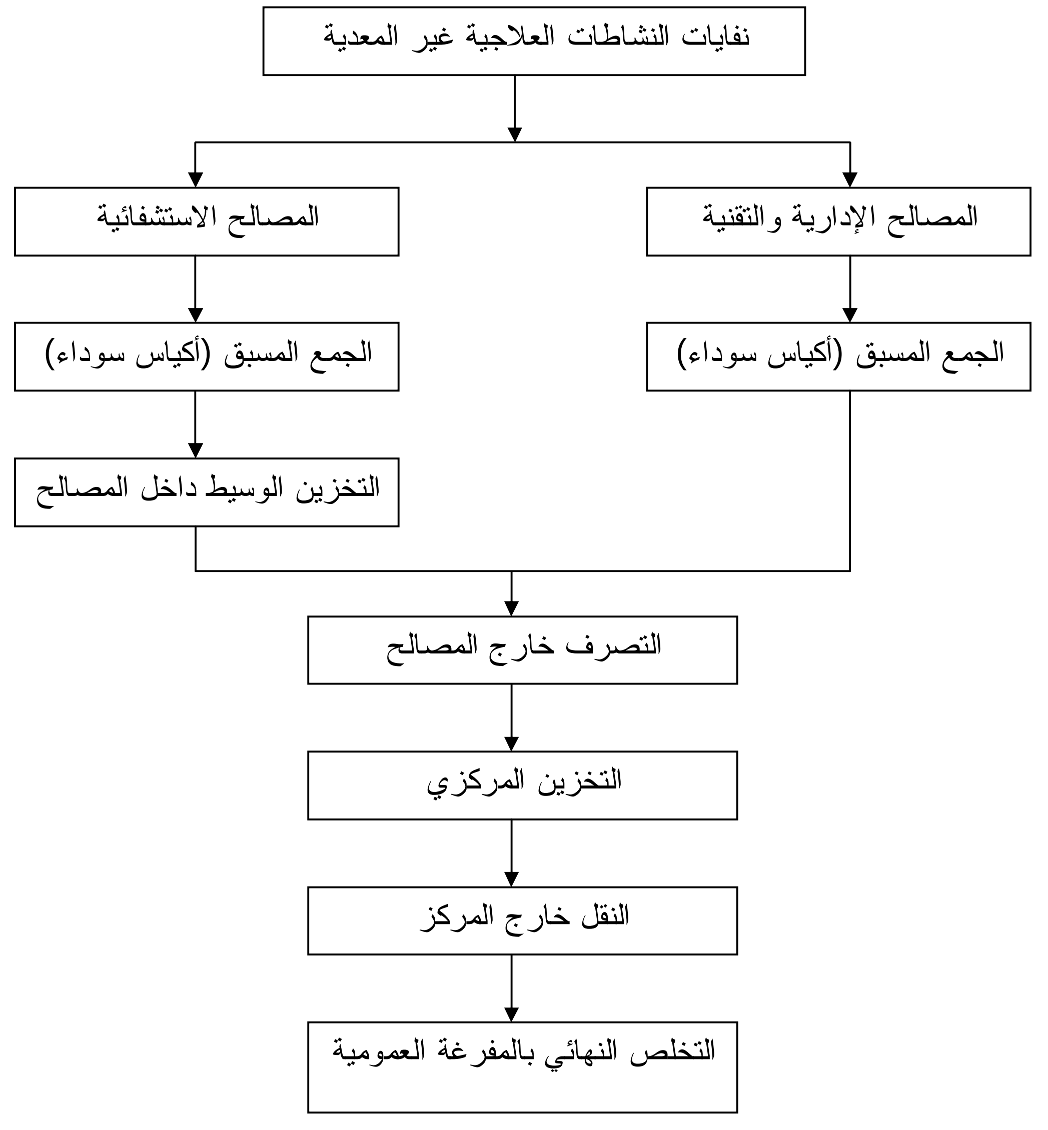
2.2.2.2. مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية غير المعدية(شبه المنزلية)

لنفايات النشاطات العلاجية غير المعدية شبه المنزلية بالمركز الاستشفائي ابن باديس منبعان، الأول من المصالح الاستشفائية والآخر من المصالح الإدارية والتقنية، فبالمصالح الاستشفائية تنتج النفايات غير المعدية من قبل المرضى وزائريهم ومن بقايا أغلفة أوعية الأدوية والمعدات التي استعملت أثناء النشاط الطبي وشبه الطبي، وتقوم عاملات النظافة بالجمع المسبق لصنف النفايات ضمن توظيب بأكياس سوداء حمولتها 25 كغ، ويرفعنها إلى مقر تخزين وسيط معين داخل المصالح، ويأتي بعدها أعوان المصالح يصرفونها خارج مقر المصالح الاستشفائية يوميا عند السادسة صباحا والثانية زوالا، إلى أماكن التخزين المركزية الستة القريبة من المصالح والمتواجدة:

- أمام مقر سكن الأطباء.
- أمام الصيدلية بالجهة السفلي .
- أمام مصلحة قاعات العلاج جناح ابن باديس .
- أمام مصلحة الاستعجالات الجراحية خارج مقر المركز.
- خلف مصلحة الطب الداخلي بالجهة الوسطى.
- أمام مصلحة التوليد.
- أمام مصلحة الأمراض الصدرية العلوية.

وموازاة لوقت تصريف النفايات غير المعدية خارج المصالح إلى مقرات التخزين المركزية تمر شاحنتين (نوع K66 حمولة 1.25 طن ونوع هيونداي حمولة 2.5 طن) لنقل صنف النفايات نحو التخلص النهائي منها بإحدى المفارغ العمومية، إما بمفرغة بلدية ابن باديس التي تبعد 48 كلم عن المركز الاستشفائي، أو بمفرغة بلدية عين اسمارة التي تبعد حوالي 15 كلم حالة تقلب الأحوال الجوية، لصعوبة مسلك طريق مفرغة بلدية ابن باديس، أما بالمصالح الإدارية فتجمع نفايات نشاطاتها شبه المنزلية العادية جمع مسبق من قبل عاملات النظافة يوميا ضمن توظيبات بأكياس سوداء، ويصرفها أعوان المصالح على الساعة السادسة صباحاً والثانية زوالاً نحو مقر التخزين المركزي المتواجد قرب الصيدلية بالجهة السفلي للمركز الاستشفائي، وعن المصالح التقنية فتجمع النفايات العادية بالقرب من مختلف المصالح التقنية مثل الورشات والمطبخ مباشرة نحو المفرغة العمومية.

شكل رقم (17) : مجالات تسيير النفايات غير المعدية بالمركز الاستشفائي ابن باديس



المصدر:[من إعداد الطالب]

3.2.2.2. مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية السامة والكيمائية

يتم تسير نفايات النشاطات العلاجية السامة بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، صنف الأدوية المنتهية الصلاحية، بوثائق متابعة من قبل **لجنة التخلص من النفايات الصيدلانية** المشكلة تحت إشراف المدير العام والمتكونة من أعضاء المستخدمين الممثلين للمصالح الاستشفائية وصيدلية المركز الاستشفائي وأعضاء ممثلين لأعوان الأمن مكلفين بمتابعة الوقاية ومراقبة ومتابعة تفادي تسرب المواد الصيدلانية إلى جهات غير مسؤولة أو استعمالات جانبية، إضافة إلى أعضاء من

الحماية المدنية لمتابعة طريقة التخلص والوقاية من التلوث وحسر الحوادث التي قد تحدث أثناء التخلص منها بترميدها أو إرجاعها إلى ممونها، أما صنف النفايات السامة الأخرى كقارورات التخضير والمستهلكات الكيمائية أثناء النشاطات العلاجية فتسلك مسار مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية المعدية.

4.2.2.2. مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية الجسدية

فيما يخص الأعضاء الجسدية المبتورة فتجمع في أكياس خاصة وتوجه إلى المقبرة للدفن، أما النفايات الجسدية الأخرى صنف المشيمة وغيرها، فتجمع في أكياس صفراء وتأخذ مسار النفايات المعدية دون مرحلة مجال التخزين المركزي.

5.2.2.2. مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية الهامدة

تتمثل النفايات الهامدة الخاصة بالمركز الاستشفائي في معدات تستعمل في تقديم الأنشطة العلاجية استهلكت وانتهت صلاحيتها واستعمالاتها، فتجمع ويعاد بيعها تحت إشراف مكتب الصفقات العمومية في شكل مزاد علني.

وبانتهاج المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس لآلية تسيير نفايات النشاطات العلاجية وفق تنظيم تتقاسمه مديريات: الموارد البشرية والوسائل المادية والنشاطات الطبية وشبه الطبية، وتشاوراً مع لجنة محاربة الالتهابات الاستشفائية، يوفر المركز الاستشفائي بالتنسيق بين الكل إمكانيات مادية ومالية وبشرية يوظفها على طول حلقة مجالات تسيير كمية أصناف النفايات الناتجة، فيتحمل على إثر ذلك تكاليف ومصاريف تقابل السياسة المتبعة من قبله في تسيير نفايات نشاطاته العلاجية.

3.2. تكلفة تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس

تتمثل تكاليف نفايات النشاطات العلاجية في مختلف الأعباء والمصاريف المرتبطة بمختلف مراحل مجالات التسيير والمعالجة، ويتم تقديرها حسب أنواع التكاليف الموزعة على المستهلكات والمعدات والتوظيبات وأجور المستخدمين، إضافة إلى أعباء الجهود الإدارية والمكتبية التي تسهر على تنظيم آلية ومسار التسيير، ومن بين المصاريف والأعباء التي ثم تقييمها تنسيقا مع المديرية الفرعية للمصالح الاقتصادية، والتي يتحملها المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس في تسيير نفايات نشاطاته العلاجية وفق السياسة التي ينتهجها، نجد العناوين التالية:

أ-مستهلكات التوظيب وجمع النفايات

تتمثل مصاريف هذه المستهلكات في الأكياس والحاويات التي يوظفها المركز عبر مصالحه الاستشفائية والإدارية التقنية في جمع أصناف النفايات حيث:

- الأكياس السوداء: 76650 وحدة سنويا ×13.10 دج للكيس =1004115 دج سنويا ....(1)
- الأكياس الصفراء:14600 وحدة سنوياً×14.99 دج للكيس =218854 دج سنويا ....(2)
- الحـــــاويــــات الخـــــــاصة لتوظيـــــــب النفـــــــايــــــات الـــــــواغرة: 5840 حاوية سنويا × 469 دج الحاوية = 2738960......(3) .

وبجمعنا لــ(2) و(3) نجد مصاريف توظيب نفايات النشاطات العلاجية المعدية الخطرة يقدر بـــ:**2957814 دج** مقابل **104115 دج** مصاريف توظيب النفايات العادية أي بنسبة ثلاث أضعـــاف، رغم أن كمية النفايات المعدية الخطرة هي عشر كمية النفايات العادية .

ب -صيانة المعدات ومستهلكات التنظيف والوقاية

يضم المركز ثلاث شاحنات تستعمل في نقل النفايات، ويوفر للمستخدمين القائمين على مراحل تسيير النفايات ألبسة وأجهزة وقائية وكذا أدوات التنظيف، تتمثل مصاريفها في:

- شاحنات نقل النفايات :

أ-شاحنة هيونداي: صيانتها تتم من خلال أعباء: البطارية والعجلات والكهرباء وزيت المحرك وقطع غيار استهلاكية واستثناءات، تقدر سنويا بـــ:91750 دج

ب-شاحنة K66: أعباءها المرتبطة بصيانتها تشبه الشاحنة الأولى وتقدر بـــ87750 دج سنويا.

جـــ-شاحنة K120: يشتغل من وقت تشغيلها 20% لنقل النفايات المعدية ليلا وبه تقدر مصاريفها في 28270دج سنوياً.

وعليه مجموع مصاريف شاحنات نقل النفايات تقدر بـــ **207770 دج**، وهي بنسبة 6% من إجمالي تكاليف صيانة حظيرة سيارات المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، ويضاف إلى مصاريف الصيانة، أعباء وقود الشاحنات الثلاث المقدر بـــ184690دج، وذلك بـــ18% من وقود كافة حضيرة السيارات، وكذا مصاريف التأمين المتمثلة في 14% من إجمالي تامين حضيرة السيارات المقدر بـــ 1100000دج، وبضم كل من مصاريف الصيانة والوقود والتأمين المرتبطة بالشاحنات الثلاث نجد التكلفة الإجمالية للمركز الاستشفائي الجامعي في ذلك حوالي: **546460 دج** ...(4) أي بنسبة 9.5 % من تكاليف حظيرة سيارات المركز ككل.

- مستهلكات التنظيف والوقاية:

تضم مستلزمات التنظيف من صابون وماء جافيل وأجهزة ومعدات الوقاية من أحذية وقفازات ومآزر، ينفق المركز الاستشفائي ابن باديس منها على المستخدمين القائمين بمجالات النفايات سنويا:

-26100 دج نفقة أحذية الوقاية.

-42300 دج مصرف القفازات بنوعيها الجلدية والبلاستيكية .

-215600 دج تكلفة مآزر الوقاية لكافة المستخدمين (عاملات النظافة وعمال الجمع والنقل وعمال المرمد).

وتقدر نفقات المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس في ملابس وأجهزة الوقاية بـــ700ألف دينار سنوياً على كافة المستخدمين، أي نسبة 40 % منها تذهب لفئة المستخدمين بمراحل مجالات تسيير النفايات.

-21900 دج مصاريف الصابون.

-24090 دج مصاريف ماء جافيل.

-16425 دج مصاريف الصابون الرغوي (إيزيس).

ومجموع مصاريف مواد التنظيف الموفرة لمستخدمي مجالات النفايات 62415 دج يشكل نسبة 01% من إجمالي مصروف المركز الاستشفائي الجامعي في اقتناء وسائل ومواد التنظيف، وهي نسبة ضعيفة جداً كون صنف مستخدمي النفايات فئة معتبرة العدد وأكثر عرضة للملوثات والميكروبات.

وبضم كل من تكلفة ألبسة الوقاية ومواد التنظيف نجد إجمالي ما ينفقه المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس على مستلزمات التنظيف والوقاية لعمال مراحل مجالات تسيير النفايات حوالي: **346415 دج**.........(5).

جـــ-مستهلكات جهاز الترميد

يشتغل جهاز الترميد بالغاز الطبيعي، وتم تجديد قناة توريده بالغاز خلال سنة 2004م بمقدار 670000 دج، ويستهلك سنويا وباستعانتنا بخبراء من شركة سونلغاز في ظل غياب عداد بالجهاز حوالي 273750 دج نفقة اشتغاله بالغاز الطبيعي، وذلك اعتمادا على معلومات طاقته الموضحة في دليل مواصفاته وكيفية عمله، و13870 دج تكلفة الكهرباء المستغل بمقر الجهاز إضافة إلى 25550 دج نفقة المورد المائي، ومنه ينفق على جهاز الترميد حوالي 313170دج سنوياً.....(6).

د -المستخدمين بمراحل مجالات تسيير النفايات

تتمثل فئة المستخدمون في تسيير النفايات في فئة العمال الدنيا، التي تقدر أجرة الواحد منهم: 8258.83 دج شهريا، ويبلغ عددهم 298 عاملة نظافة (جمع النفايات)، 78 عون مصلحة(تصرف النفايات)، أعوان نقل النفايات ثمانية وستة عمال جمع وتنظيف المساحات والممرات الداخلية

ومستخدمين بجهاز الترميد، أي بمجموع 392 مستخدم موزعين على مراحل مجالات وحلقة تسيير النفايات، تقدر تكلفة كتلة أجورهم: 3237461.36 دج شهرياً ومنه سنوياً **38849532دج**.....(7).
وعليه مجموع العناوين السبعة المشكلة لأعباء ومصاريف تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس تقدر بـــ: **44017506 دج سنوياً**، وذلك بنسبة 1.82% من الميزانية الممنوحة خلال سنة 2005م ونسبة 1.97% من ميزانية المركز الاستشفائي خلال سنة2004م.
ومنه نخلص إلى تعميم مفاده **أن سياسة المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس في تسيير نفايات النشاطات العلاجية تكلفه نسبة 2% سنويا من إجمـــالي الميـــزانية المـــالية التـــي يتحصل عليها**، وبالمقارنة بين ما يصرف على حلقة النفايات المعدية الخطرة والنفـــايات العادية، مع استثناءنا لتكلفة أجور المستخدمين وكذا مستهلكات التنظيف والوقاية، نجد من خلال الجدول رقم (19) أدناه، أن تكلفة معالجة النفايات المعدية الخطرة من توظيبها ونقلها والتخلص منها تعادل ثلاث أضعاف تكلفة التخلص من النفايات العادية.

جدول رقم (19): مقارنة تكلفة النفايات المعدية والنفايات العادية بالمركز الاستشفائي ابن باديس

صنف النفايات / عنوان التكلفة	النفايات العادية	النفايات المعدية الخطرة
أكياس التوظيب	1004115	2957814
صيانة شاحنات النقل		
*شاحنة Hyundai	245700	-
* شاحنة K66	241700	-
*شاحنة K120	-	59060
مستهلكات جهاز الترميد	-	313170
المجموع (دج)	1491515	3330044

المصدر :[من إعداد الطالب]

مما سبق نخلص إلى أن واقع تسيير نفايات المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس يسوده أسلوب وسيرورة تنفيذ بطرق بسيطة غير مستدامة، تفتقد في مجمل مراحلها ومعداتها إلى المرجعية والمصداقية المطابقة لأطر النصوص القانونية المحلية والأطر الدولية، وهو الذي يجعل منه مهدد لسلامة بيئية المركز الاستشفائي الداخلية والخارجية وصحة العاملين به والمجتمع الذي يتعايش ويتعامل معه يوميا، والسبب في ذلك هو تشعب المسؤوليات وغياب الوحدة التنظيمية والمسؤول المباشر المختص في تسيير مستدام ومتكامل لحلقات ومجالات أكثر من 4600 كغ نفايات نشاطات علاجية ينتجها مركز ابن باديس يوميا، ووفق التدقيق الذي قمنا به على مجالات النفايات الناتجة من معداتها وسيرورتها، إلى التكلفة التي يتحملها المركز الاستشفائي ابن باديس جراء النظام الحالي المطبق في تسييرها، تمثلت بعض آثارها ومخاطرها في:

- تكلفة مالية تقدر بحوالي 2 %من الميزانية الإجمالية الممنوحة للمركز سنويا، والتي تمثل بها مصاريف النفايات المعدية ثلاث أضعاف مصاريف النفايات العادية.
- وجود لامبالاة أعوان تصريف النفايات في عملية وضع توظيباتها داخل مقرات التخزين المركزي التي غير مطابقة تماما لما ينص عليه القانون والتعارف عليه دوليا، وعدم احترامهم لتوقيت شاحنة نقل النفايات المعدية أدى إلى وضع الأكياس الصفراء (نفايات معدية) ضمن حاويات نقل النفايات العادية في الكثير من الأحيان إلى المفرغة العمومية، وما يمكن أن تزيد به من مخاطر على الأوساط البيئية المحيطة هناك، زيادة على انتشار الحشرات والحيوانات الشاردة (قطط وكلاب) على مستوى تلك المقرات، وسهولة الاحتكاك بها من قبل الغرباء خاصة الأطفال.
- عدم مطابقة كل من أكياس وحاويات جمع وتصريف النفايات للمعايير القانونية والدولية، سواء من حيث لونها أو رموز إشارة الخطر البيولوجي الذي بها أو أحجامها وطرق إحكامها وجمعها ورفعها، تتفاقم يوميا المخاطر التي تهدد مجتمع المركز الاستشفائي ابن باديس، كالتي حسب دراسة ميدانية أجريت من قبل طلبة داخليين بالمركز حول مرض التهاب الكبد الفيروسي المهني، وجد أن 2.57 % من مجتمع 2986 عامل ما بين عون مصلحة وعاملات نظافة وشبه طبيين مصابون بالتهاب الكبد بنوعيه، والسبب حسب الدراسة ذاتها هو النفايات المعدية الملوثة بالدم غير الموظبة بشكل سليم ومحكم.
- انبعاث غازات سامة بدخان أسود خطير جدا من مرمد النفايات المعدية، غير مكيف لكمية النفـــايات المنتجة يوميا، ويفتقر إلى المعدات التكنولوجية الملائمة لحمـــاية بيئة المركز الاستشفائي ابن باديس، والذي قرب مرمد نفاياته مصـــالح استشفائية من مثل أمراض القلب والسرطـــان

والتوليد ونقل الدم، وغيرها من المناطق المحيطة خارجه من تجمعات سكنية ومعالم أثرية، وهو الشيء الذي يزيد الطينة بلة بتضاعف الأمراض في وسط يعالجها.

E غياب المختصين في المجال جعل من برامج المديرية المسؤولة عن التكوين والتدريب تنقصها المنهجية والمراجع المحلية والعالمية ذات الصلة، الامر الذي يزيد من خطورة الآثار السابقة حالة توافر نقص المعلومة وضعف نظام التسيير المتكامل والمستدام لمثل نفايات النشاطات العلاجية.

غير أن الاستخلاص الذي وجد عن واقع المركز الاستشفائي ابن باديس في تسييره لنفايات أنشطته وفق الآثار السابقة والمخاطر التي يمكن أن يحدثها، مرده في الحقيقة وضعية نفايات النشاطات العلاجية عند منبع إنتاجها، وهو الامر الذي يدفعنا إلى زيادة التدقيق أكثر بدراسة وتحليل مجالات فرز وجمع وتصريف النفايات داخل المصالح الاستشفائية، واستقصاء الحالة والمعلومات الموجودة لدى الفاعلين بها، وذلك من خلال محتوى الفصل الخامس الموالي.

الفصل الخامس: دراسة وتحليل تسيير نفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح الاستشفائية

بعدما استعرضنا حصيلة مختلف النشاطات الطبية وشبه الطبية بالمركز الاستشفائي ابن باديس (2003-2005م) وما نجم عنها من كميات معتبرة من الأصناف الخطرة وغير الخطرة لنفايات النشاطات العلاجية، أين كلفت المركز الاستشفائي تكاليف مادية وآثار انبثقت عن الآلية والسيرورة التي تسير بها داخل وخارج المركز الاستشفائي، نعمل من خلال هذا الفصل على دراسة وتحليل تسيير كمية النفايات السالفة بمختلف مجالاتها على مستوى داخل المصالح الاستشفائية الجامعية، وذلك للوصول إلى جمع المعلومات عن وضعية الأماكن بتقييم إجراءات وطرق تسيير مجالات نفايات النشاطات العلاجية بها، وجمع المعلومات المتوفرة لدى مختلف الشرائح التي تتدخل في تسيير النفايات بالمصالح الاستشفائية للمركز الاستشفائي ابن باديس، وذلك وفق دراسة ميدانية بأداة الاستبيان، استوعب محتواها محوران يتعلقان بالظروف الحالية لنفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح الاستشفائية من ناحية الجمع والتخزين والتصريف لها، وآخران يخصان المعلومات التي لدى عينة الاستبيان حول طرق التخلص النهائي من نفايات نشاطات منشأتهم الصحية، ومختلف الأسئلة العامة حول بعض المعلومات المرتبطة بالموضوع، وبناءا على ما سبق نتطرق بهذا الفصل إلى:

1. الاستبيان وعينة البحث.
2. تحليل تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمصالح الاستشفائية.

1. الاستبيان وعينة البحث

لدراسة وتحليل تسيير نفايات النشاطات العلاجية الواقعة بالمصالح الاستشفائية للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس تطلب منا دراسة ميدانية استعين فيها بأداة الاستبيان، ذلك كونها الأداة الأكثر استعمالا في الميدان العلمي العملي، والتي تمكن من تغطية أكبر قدر ممكن من فئات وشرائح مجتمع المركز الاستشفائي المرتبطين بمجالات تسيير النفايات داخل المصالح الاستشفائية، وقد انطلقنا في دراستنا بواسطة الاستبيان من فرضيات وأهداف يراد الوصول إليها وإثباتها وتجسيدها، وفق تكلفة زمنية ومادية وظفت لتحقيق ذلك على عينة استهدفت لتحصيل معلومات تفيد في تحليل الواقع المدروس لمختلف مجالات نفايات النشاطات العلاجية.

1.1. فرضيات وأهداف الدراسة "الاستبيان"

انطلقت دراستنا لتحليل تسيير نفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح الاستشفائية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس من فرضيتين تمثلتا في أن أسلوب تسيير نفايات النشاطات العلاجية المنتجة على مستوى المصالح وطرق تصريفها في مستواه المتوسط أوالأدنى وبكفاءة محدودة، وأن المعارف والكفاءات الموظفة لتسيير مجالات نفايات النشاطات العلاجية في مستواها الدنيوي، لدى كان من أهداف الدراسة وفق الأسلوب المتبع "الاستبيان":

أ- الوصول إلى جمع المعلومات التي تخص مختلف مراحل تسيير مجالات نفايات النشاطات العلاجية على مستوى مختلف أنواع المصالح الاستشفائية بالمركز الاستشفائي، بمعنى إعطاء ووصف وضعية الأماكن بتقييم إجراءات وطرق تسيير مجال النفايات.

ب- توعية المجموعة الاستشفائية أو على الأقل الفئات المستهدفة حول موضوع تطوير تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي ابن باديس وبشكل مستدام، وهذا من خلال تحليل المعلومات المتوفرة لدى مختلف شرائح العينة.

2.1. طبيعة ومحاور الاستبيان

من بين الطرق العلمية التي تتبنى عليها الدراسات الميدانية الاعتماد على دراسات وتجارب سابقة، وذلك لإعطاء مرجعية تدعم الدراسة، وبذلك فقد استعين في إعداد وبناء أسئلة ومحاور استبياننا على دراستين تم إنجازهما في صلب موضوعنا:

E استبيان بعنوان: "التحقيق الوطني حول الظروف الحالية للتخلص من النفايات الصلبة الاستشفائية" لوزارتي الصحة والتضامن والحماية الاجتماعية الفرنسية.

[Ministère des affaires sociales et de l'intégration et ministère délégué à la santé, 1991].

E استبيان بعنوان: "التحقيق حول تسيير النفايات الاستشفائية 2001 " الذي أجري على مستوى القطاع الصحي بالقبة من قبل الطالب لجوزي. ف [Ladjouzi F, 2001].

وبناءا على ذلك تم تصميم الاستبيان بشكل موحد لكل الفئات المستهدفة بأسلوب الأسئلة المغلقة مع الإجابات المغلقة: نعم، لا، لا أدري، أو وضع إشارة (x) على الإجابة المقترحة، والأسئلة المفتوحة مع الأجوبة المفتوحة، والموزعة عباراتها على محاور الفرضيات والإشكالات المتعلقة بتسيير نفايات النشاطات العلاجية بمصالح المركز الاستشفائي، وقد كان العنوان الرئيسي للاستبيان: "استبيان حول ظروف تسيير نفايات النشاطات العلاجية "، وأخذا بطبيعة تكوين المجتمع الصحي الجزائري باللغة الفرنسية، فقد سطر الاستبيان كذلك، وشمل المحاور التالية:

أ- **معطيات تمهيدية** حول اسم المصلحة ورتبة ووظيفة المستوجب وتاريخ إملاء الاستمارة.

ب- الظروف الحالية لجمع نفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح: به سبعة أسئلة مغلقة وسؤالين مفتوحين، وهي لمعالجة تساؤلات طبيعة وحالة فرز نفايات النشاطات العلاجية وتوظيباتها.

ج- تخزين ونقل نفايات النشاطات العلاجية: محور به ثلاث أسئلة مرتبطة بحالة تخزين نفايات النشاطات العلاجية المكانية والزمنية مع تصريفها.

د- التخلص النهائي من نفايات النشاطات العلاجية: محور لاستقصاء معلومات العينة حول جزءان، جزء عن النفايات المعدية، به ثلاث أسئلة مغلقة عن طريقة معالجة النفايات المعدية وكل ما يتعلق بالتخلص منها، والجزء الآخر حول النفايات شبه المنزلية به أربع أسئلة ضمنها سؤال مفتوح عن حالة وكيفية التخلص من هذا الصنف من نفايات النشاطات العلاجية.

هـ- أسئلة عامة: محور من الأسئلة مكمل للسابق، يتعلق بالمعلومات المرتبطة بالتكوين ومعارف التشريعات القوانين والمخاطر المرتبطة بنفايات النشاطات العلاجية، مع الإدلاء بالمشاكل التي تسجل عن تسيير نفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح الاستشفائية خاصة وبالمركز الاستشفائي ابن باديس عامة.

3.1. طريقة تنفيذ استبيان الدراسة

بعدما تم طبع كل نسخ الاستبيان مرفقة بوثيقة ترخيص ممضاة من قبل المدير العام للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس لإعطاء الشرعية للدراسة، ثم وضع الدراسة قيد التنفيذ حيث وزعت النسخ في مدة تقارب الشهر (09 أفريل إلى 05 ماي 2005) على عناصر العينة المختارة، وأنجز ذلك بطريقة مباشرة بإعطاء أو منح نسخة من الاستبيان مباشرة لكل مستجوب أخذ على مستوى المصلحة التي يعمل بها، مع تسجيله وتسجيل تاريخ إمكانية استرجاعها منه، وهذا مع كل المستجوبين من فئة السلك الطبي وشبه الطبي، أما الفئة المستهدفة من عاملات النظافة فقد اخترنا طريقة ملئ الاستمارة عن طريق المقابلة المباشرة على مستوى المصلحة التي يتواجدن بها، وذلك لطبيعة مستواهن العلمي ولأجل الحصول على نتائج مقبولة، وقد كان أسلوب تنفيذ الاستبيان بهذه الطريقة لأجل نسبة المشاركة في إجراء الاستبيان تكون عالية وأكثر تعبيرا من قبل المجتمع الاستشفائي، فلقد تم استرجاع ما يقارب 98.21% من إجمالي النسخ التي وزعت، مما سمح بتغطية كل مفردات العينة بنسبة مشاركة 98%.

4.1. مجتمع وحجم عينة البحث

يتمثل مجتمع الدراسة الذي سحبت منه عينة الاستبيان في الأشخاص الذين يتواجدون على مختلف مراحل تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي ابن باديس، بدأ من منبع إنتاجها إلى غاية خروجها من المصالح الاستشفائية، وبمجملهم تشكلت عينة البحث من ثلاث عينات جزئية تضم المستخدمين الدائمين التالين:

أ- عينة المستخدمين الطبيين.

ب- عينة المستخدمين شبه الطبيين.

ج- عينة عاملات النظافة.

ولتحديد حجم العينة الإجمالية وعيناتها الجزئية، قمنا بأخذ نسبة معتبرة قدرت بـ 5% من مجتمع المستخدمين الكلي بالمركز الاستشفائي ابن باديس، نظرا لكبر حجم مجتمع العينة ولتوفر الإمكانية للتمثيل المعتبر من قبل العينة الجزئية، وقد وزعت هذه الأخيرة على النحو التالي:

جدول رقم (20): توزيع وحجم عينة الاستبيان

العينات لجزئية / حجم العينة	المستخدمين الطبيين	المستخدمين شبه الطبيين	عاملات النظافة	مجموع المجتمع
عدد أفراد مجتمع العينة	387	1548	298	2233
حجم العينة (5%)	19	77	16	112

المصدر: [من إعداد الطالب]

بمعنى أن مجتمع الدراسة قدر بـ 2233 أخذت منه عينة بـ 112 مستوجب (05%) موزعة على 19 مستخدم طبي و77 مستخدم شبه طبي و16 عاملة نظافة، ومن أجل مسح توزيع مفردات العينات الجزئية على كل المصالح الاستشفائية، تم توزيع العينات الجزئية على المصالح الاستشفائية بحسب تمركزها الموجود، وذلك بالطريقة التالية:

جدول رقم (21) : توزيع العينات الجزئية على المصالح الاستشفائية

المصالح / المستجوبون	المصالح الطبية	المصالح الاستعجالية	المصالح الجراحية	المصالح التقنية مخابر	المصالح الطبية دون أسرة	مصالح جراحة الأسنان	المجموع
عدد المصالح	17	03	10	10	05	05	50
نسبة استجواب المصالح (%)	34	06	20	20	10	10	100
عدد فئة المستخدمين الطبيين(16% من العينة)	06	01	04	04	02	02	19
عدد فئة المستخدمين شبه الطبيين (68% من العينة)	26	05	15	15	08	08	77
عدد فئة عاملات النظافة (76% من العينة)	06	01	03	03	02	01	16
المجموع (عدد الفئات)	38	07	22	22	12	11	112

المصدر: [من إعداد الطالب]

حيث أن المصالح الطبية مُثلت بـــ 38 استجواب منها 6 للمستخدمين الطبيين و26 للمستخدمين شبه الطبيين و6 لعاملات النظافة، والمصالح الاستعجالية والطبية الجراحية لها استجواب للمستخدمين الطبيين وآخر لعاملات النظافة مع خمسة استجوابات للمستخدمين شبه الطبيين أي بمجموع سبع استجوابات. أما المصالح الجراحية والمصالح التقنية فكانت بها مجموع 44 استجواب وزعت بينهما بالتساوي على المستخدمين الطبيين بثماني استجوابات، والمستخدمين شبه الطبيين بثلاثين استجواب

وعاملات النظافة بستة استجواب، ونفس الشيء مع المصالح الطبية دون أسرة ومصالح جراحة الأسنان التي كانت لكل منهما استجوابان للمستخدمين الطبيين وثمانية للمستخدمين شبه الطبيين مع استجوابين لعاملات النظافة بالمصالح الطبية دون أسرة واستجواب واحد مثله لمصالح جراحة الأسنان.

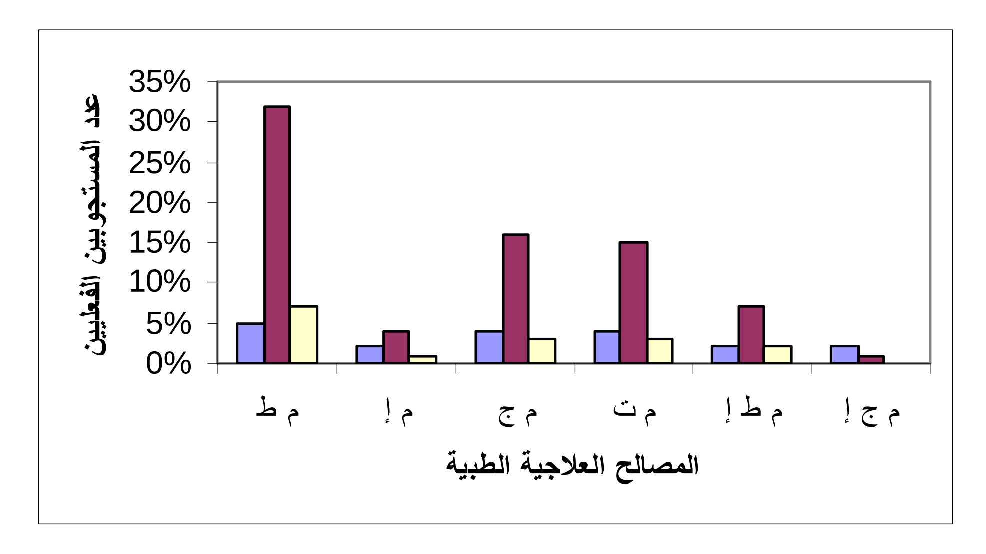
ولطبيعة مصالح جراحة الأسنان أين يوجد مجموع المصالح في قسم واحد، وعدد مجموع المستخدمين فيها يقل بكثير عن مجموع العينات الجزئية المحددة نظريا، ومع تخلف استرجاع نسختين من العدد الإجمالي لنسخ الاستبيان أثناء الدراسة من قبل المستخدمين شبه الطبيين، أصبحت العينة المستجوبة فعلا "العينة المشاركة فعلا" والتي منها استخلصت نتائج الدراسة على النحو التالي:

جدول (22): مجموع الاستبيانات المحققة عبر مختلف المصالح الاستشفائية

المصالح الاستشفائية / المستجوبون	**المصالح طبية م ط**	**المصالح الإستعجالية م إ**	**المصالح الجراحية م ج**	**المصالح التقنية م ت**	**المصالح الطبية دون أسرة م ط أ**	**مصالح جراحة الأسنان م ج أ**	**المجموع**
المستخدمين الطبيين	05	02	04	04	02	02	19
المستخدمين شبه الطبيين	32	04	16	15	07	01	75
عاملات النظافة	07	01	03	03	02	/	16
المجموع	44	07	23	22	11	03	110
النسبة (%)	%39	%06	%21	%20	%10	%2	%98

المصدر: [من إعداد الطالب]

شكل رقم (18): أعمدة بيانية لمجموع الاستبيانات المحققة عبر مختلف المصالح الاستشفائية



المستخدمين الطبيين.

المستخدمين شبه الطبيين.

عاملات النظافة

المصدر: [من إعداد الطالب]

على ضوء الجدول أعلاه، نجد الدراسة تمركزت بنسبة تقارب 40% بالمصالح الطبية لكثرة عدد مصالحها (17 مصلحة)، وذلك بـ 44 استبيان موزعة على عينة المستخدمين الطبيين بـ 05 والمستخدمين شبه الطبيين بـ 32 و07 نسخ لعاملات النظافة، ثم تأتي المصالح الجراحية بنسبة 21% موزعة بأربعة نسخ للمستخدمين الطبيين وثلاثة لعاملات النظافة و 16 استبيان للمستخدمين شبه الطبيين، أما المصالح التقنية فغطيت بنسبة 20%، مماثلة لسابقتها وبفارق نسخة واحدة عن المستخدمين شبه الطبيين، وفي المرتبة الرابعة جاءت المصالح الطبية التي دون أسرة مسحت عينتها بنسبة 10 % وزعت بها على المستخدمين الطبيين استبيانان والمستخدمين شبه الطبيين سبعة واثنان لعاملات النظافة، أما المصالح الاستعجالية والطبية الجراحية فوزعت على المستخدمين الطبيين بها استبيانان وأربع للمستخدمين شبه الطبيين مع نسخة واحدة لعاملات النظافة أي بنسبة 07% من إجمالي التغطية، وفي الأخير مصالح جراحة الأسنان التي مستخدميها فئة قليلة، فقد غطيت الدراسة بها بنسبة 02% ضمنها استبيانان للمستخدمين الطبيين واستبيان واحد للمستخدمين شبه الطبيين.

وبالمجموع تمت الدراسة الفعلية على العينة الكلية بنسبة 98% من خلال 110 استبيان حقق، ثم توزيعها على مجموع مفردات العينات الجزئية بمختلف أقسام المصالح الاستشفائية

وبطريقة عشوائية، بغية دراسة حالة ووضعية تسيير نفايات النشاطات العلاجية بمختلف الأنواع الموجودة للمصالح الاستشفائية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، ولأجل تسجيل الحالات الممكنة للاختلاف الموجودة بينها، وعلى أي من المصالح يعمل على تركيز تحسين الوضعية الحالية لتسيير نفايات النشاطات العلاجية بها وزيادة وتكثيف العمليات التحسيسية والتكوينية لفئات ومفردات العينات الجزئية الموظفة على مستواها.

2. تحليل تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمصالح الاستشفائية للمركز الاستشفائي ابن باديس

من خلال معطيات مجموع أجوبة عينة الدراسة "الاستبيان" حول الوضعية والظروف الحالية لمختلف مجالات ومراحل تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمصالح الاستشفائية للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، نعمل على تحليل عبارات المحاور الأربع للدراسة ؛عبارة عبارة وذلك على النحو التالي:

1.2. تحليل الظروف الحالية لجمع نفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح الاستشفائية

اعتمدنا في تحليل محور الظروف الحالية لجمع نفايات المركز الاستشفائي على تحليل مجالي الفرز والتوظيب لنفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح الاستشفائية، والتي شكلت منها عبارات هذا المحور كالتالي:

العبارة رقم (1-1): هل يوجد فرز بين النفايات المعدية والنفايات شبه المنزلية (غير المعدية) على مستوى مصلحتكم؟ إذا كان نعم هل هو: واضح، أقل وضوحا، غير موجود أو لا تدري؟

من خلال الجدول رقم (23) تعكس مفردات العينات الجزئية أنه يوجد فرز بين النفايات المعدية والنفايات غير المعدية على مستوى مصالحهم بنسبة تقارب 92%، غير أنها ترى وبنسبة 20% أن عملية الفرز الحادثة غير واضحة وذلك من خلال الجدول رقم (24).

جدول رقم(23):عملية فرز نفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح الاستشفائية

العينة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
الأجوبة	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
نعم	15	78.94	70	93.33	16	100	101	91.81
لا	04	21.05	03	04	/	/	07	6.36
عدم الإجابة	/	/	02	2.66	/	/	02	1.81
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

جدول رقم(24):حالة عملية فرز نفايات النشاطات العلاجية بالمصالح الاستشفائية

العينة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
الأجوبة	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
واضح	10	06	60	86	11	69	81	80
غير واضح	05	33	10	14	04	25	19	19
لا أدري	/	/	/	/	01	06	01	01
المجموع	15	100	70	100	16	100	101	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

من خلال الجدول رقم (23) يتضح إجماع بنسبة 92% من فبل مجموع مفردات العينات الجزئية أنه يوجد فرز بين نفايات النشاطات العلاجية المعدية والنفايات شبه المنزلية، مقابل 6 % من الإجابات كانت بالنفي خاصة من قبل عينة المستخدمين الطبيين التي لها بمعدل حالة نفي في كل نوع من أنواع المصالح الاستشفائية.

ومن خلال الجدول رقم (24) الذي يعكس حالة عملية الفرز، يتبين أن ما تم الإجماع عليه بنسبة عالية 92% من وجود فرز بين صنفي النفايات، نسبة منه ترى أنه واضح تقدر بـ 80% ونسبة

19% ترى أنه غير واضح، خاصة من قبل عينة المصالح الجراحية التي بها ثلث العينة تنظر إلى العملية بأنها غير واضحة، إضافة إلى أن ربع إجمالي عينة عاملات النظافة يرى الأمر نفسه، هذه النسب تعطي دلالة على وجود نوع من الخلل في عملية تطبيق وتنفيذ بروتوكولات الفرز خاصة من قبل المستخدمين الطبيين (33%) وعاملات النظافة (25%).

العبارة رقم (1-2): هل فرز نفايات النشاطات العلاجية على مستوى مصلحتكم يتم وفق تصنيف التشريع المرتبط بنفايات النشاطات العلاجية؟ (معدية، جسدية، سامة)

إذا كان لا ما هو التصنيف الموجود؟ وبأي التوجيهات يعمل؟

جدول رقم (25): مرجع فرز نفايات النشاطات العلاجية التشريع على مستوى المصالح الاستشفائية

العينة / الإجابة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
نعم	11	58	61	81	02	12.5	75	68
لا	07	37	13	17	12	75	32	29
عدم إجابة	01	5	01	02	02	12.5	04	3
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

أشار الجدول رقم (25) إلى إثبات أن عملية فرز نفايات النشاطات العلاجية التي بالمصالح تتم وفق التشريع (معدية، جسدية، سامة)، وذلك بمقدار الثلثين من الإجابات التي وجدت مقابل نسبة 29% تنفي حدوث أو إجراء العملية وفق التشريع المعمول به، وقد كانت نسبة التأكيد من قبل المستخدمين شبه الطبيين هي أعلى نسبة (81%) تليها نصف المستخدمين الطبيين، بينما ثلث مجموع العينات الجزئية التي تنفي موافقة عملية الفرز للتشريع كانت ثلاث أرباع عاملات النظافة مساهمة في نسبة (29%)، كونهن لم يتلقين معلومات من هذا النوع ويرين أن تعليمات الفرز تأتي من الإدارة والمسؤولين القائمين عليهن.

العبارة رقم (1-2) تابع: في أي صنف ترتب الحافظات؟

الهدف من هذا السؤال هو إعطاء مثال لنفاية معدية واسعة الاستعمال داخل المصـــالح الاستشـــفائية وتحليل المعرفة المتوفرة لدى فئات العينات الجزئية عن ترتيبها والصنف الذي تفرز معه.

جدول رقم(26) : تصنيف نفاية الحافظات داخل المصالح الاستشفائية

العينة / الإجابة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
مع النفايات المعدية	06	32	40	53	04	25	50	45
مع النفايات الشبه منزلية	04	21	11	15	07	44	22	20
مع النفايات الأخرى	01	05	01	01	/	/	02	02
عدم إجابة	08	42	23	31	05	31	36	33
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

بين الجدول رقم (26) أن أقل من نصف مجموع العينات الجزئية تصنف الحافظـــات فـــي صـــنف النفايات المعدية وضمن هذه النسبة الربع فقط من عاملات النظافة، وثلث المستخدمين الطبيين يـــرو ذلك، ومقابله نصف عاملات النظافة يرين أن الحافظات تصنف مع النفايات شـــبه المنزليـــة، ممـــا عكس خمس إجابات مجموع العينات ترى بأن الحافظات من صنف النفايات شبه المنزلية، في حين امتنعت ثلث العينات الجزئية الثلاث عن الإجابة.

العبارة رقم (1-3): هل يوجد توظيبات خاصة بالمصلحة؟ إذا كان نعم هل هي لـــ:

الإبر والحقن، شفرات التبضيع، نفايات أخرى (حددها).

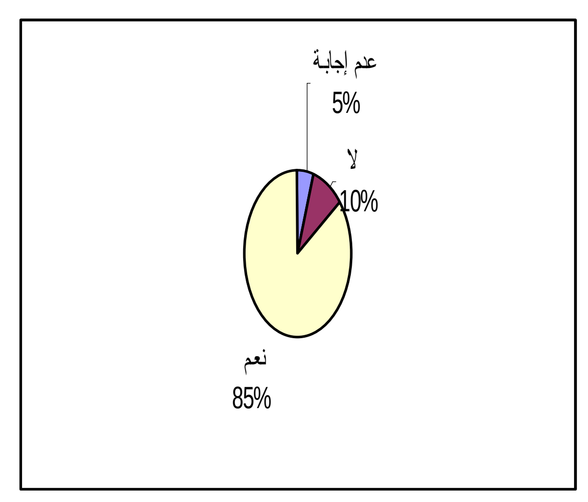
للوقوف على المرحلة التي تلي مجال فرز النفايات، طرحت أسئلة تخـــص التوظيبـــات المتواجـــدة بالمصالح الاستشفائية، مع التركيز على التوظيبات الخاصة (توظيب النفايات المعدية وأصنافها).

جدول رقم (27): مميزات التوظيبات الخاصة : التواجد والخصوصية

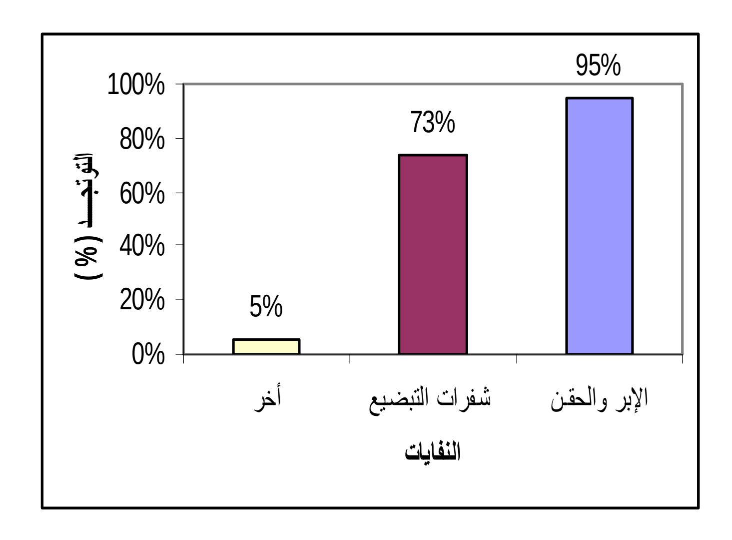
العينة / الإجابة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
نعم	16	84	62	83	16	100	94	85
لا	03	16	08	11	/	44	11	10
عدم إجابة	/	/	05	06	/	/	05	05
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100
الإبر والحقن (%)	100		84.23		100		94.74	
شفرات التبضيع (%)	88.33		76.34		55.55		73.40	
آخر (%)	08.33		06.38		/		4.90	

المصدر: [من إعداد الطالب]

شكل رقم (19): رسم بياني لتواجد توظيبات خاصة



شكل رقم(20): أعمدة بيانية لتوظيب الحقن والشفرات



المصدر:[من إعداد الطالب]

التعليق:

يعكس الرسم البياني بالشكل (19) لتواجد توظيبات خاصة بالمصالح نسبة 85% إثبات من قبل مجموع العينات الجزئية، بينما 10% أجابت بعدم وجود توظيبات خاصة على مستوى مصالحهم مثل ما كان بالمصالح الطبية (5 من المستخدمين شبه الطبيين أجابوا بعدم تواجد التوظيبات)، يرجع ذلك إلى تأخر التموينات بمثل هذه التوظيبات، أين تستعمل مكانها أوعية المياه المعدنية وغيرها، أما ما يوضع في هذه التوظيبات، فيبين الجزء السفلي من الجدول رقم (27) أن نسبة 95% من مجموع العينات ترى أنها للإبر والحقن، و73% من العينات الثلاث أقرت بوجود توظيبات خاصة بالشفرات التبظيعية، لكن من ضمن نسبة 73% نصف عاملات النظافة فقط يرين ذلك، مما يعكس أن النصف الآخر منهن يضعن الشفرات مع النفايات شبه المنزلية خاصة عاملات النظافة بالمصالح الجراحية.

العبارة رقم (1-3) تابع: ما ترتيب حاويات التوظيبات؟ مع النفايات المعدية أم مع النفايات شبه المنزلية؟

القصد من هذا السؤال هو معرفة المعلومة الموجودة لدى فئات العينات عن ترتيب هذه الحاويات ضمن أي صنف: صنف النفايات المعدية أو صنف النفايات شبه المنزلية.

جدول رقم (28): ترتيب توظيبات النفايات الحادة والقاطعة.

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين	المستخدمين شبه الطبيين	عاملات النظافة	المتوسط
مع النفايات الشبه منزلية(%)	04.16	01.04	/	01.73
مع النفايات المعدية(%)	39.72	66.39	56.74	54.28

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

فمن خلال الأجوبة التي سجلت، أكثر من نصف العينات صنفت حاويات النفايات الحادة والقاطعة مع النفايات المعدية، لكن الملاحظ على إجابات فئة المستخدمين الطبيين كانت مفقودة في الغالب لأسباب عدم اهتمامهم بالموضوع من جهة ولأسباب أخرى لا نعلمها، وفئة عاملات النظافة التي

كانت المقابلة المباشرة معهن في ملئ أجوبتهن أكثر من 40% منهن يجهلن ولا يدرين ترتيب هــذه النفايات وإلى أين توجه.

العبارة رقم (1-4): الأوعية الموجهة لجمع وتوظيب النفايات المعدية هل هي متماثلة؟ وما هو نوعها؟

بعدما تم إثبات وجود توظيبات خاصة بالنفايات المعدية وحاوياتها، تعكس هذه العبارة معرفة مــدى تماثلها أمام مفردات عينات الدراسة، بهدف كشف سهولة من صعوبة تنفيذ توظيب وجمع النفايــات المعدية داخل المصلحة.

جدول رقم (29): تماثل توظيب النفايات المعدية

العينة / الإجابة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
نعم	14	74	72	96	15	94	101	92
لا	00	/	02	03	/	/	02	02
لا أدري	05	26	01	01	01	06	07	06
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

من خلال الجدول رقم (29) تظهر العينات بنسبة 92% أن أوعية جمع النفايات المخصصة للنفايات المعدية سهلة المنال ومعينة، مما يعني أن الغــالبية من المصالح ممونة ومجهزة بأوعية لونها أصفر متمثلة في أكياس وحاويات، إلا ببعض المصـــــالح الجراحية (مصلحة الولادة ومصلحة الجراحة البلاستيكية) التي أوعية جمع نفايــاتها المعدية لونها أخضر، ونشير إلــى أن كــل الأوعية المتواجدة بالمصالح أكياس أم حاويات لا تحمل إشارة الخطر البيولوجي لخصوصية النفــايات المجمعة بها، وأن الذي جعلها سهلة المنال ومتماثلة حسب العينة هو التغــاير في لونها فقط، دون أي إشارة توحي بالخطورة كمنبه لمثل عمال النقل والتخلص من النفايات وعاملات النظافة اللاتي سجل عن بعضهن أن الأوعية المخصصة لصنف النفايات المعدية لونها أسود.

العبارة رقم (1-5): في رأيكم توظيبات النفايات الحادة والقاطعة مناسبة وملائمة؟

باعتبار تماثل ووضوح توظيبات وحاويات جمع النفايات المعدية بنسبة أكبر من 90% لدى جميع مفردات العينات، تعكس العبارة رقم (1-5) الوصول إلى إدراك العينات حول تلك التوظيبات والحاويات أثناء ممارستهم لعملية التوظيب أو جمع النفايات المعدية الحادة والقاطعة.

جدول رقم (30): مناسبة وخصوصية توظيبات النفايات الحادة والقاطعة

العينة / الإجابة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	**%**	**العدد**	**%**	**العدد**	**%**	**العدد**	**%**
نعم	11	58	64	85	15	94	90	82
لا	05	26	03	04	/	/	08	07
لا أدري	03	16	08	11	01	06	12	11
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

من خلال الجدول رقم (30) يرى مجموع العينات بنسبة 82% أن التوظيبات مناسبة لصنف النفايات القاطعة والحادة، مقابل ثلث المستخدمين الطبيين بالمصالح الطبية ونصفهم بالمصالح الاستعجالية وثلاث مستخدمين شبه طبيين أجابوا بعدم مناسبتها، وذلك ما شكل نسبة النفي بـ07%، زيادة إلى امتناع 11% من مفردات العينة عن الإجابة، لكن التدقيق التقني لممارسة العينات التوظيب بالحاويات المناسبة للنفايات الحادة والقاطعة لا توظفها إلا لصنف نفايات الإبر بكل أنواعها، إذ الشفرات والقارورات (القاطعة) يعملون على جمعها في الأكياس الصفراء أو السوداء (مثل عاملات النظافة)، إضافة إلى أن حاويات توظيب النفايات القاطعة والحادة من المفروض والواجب أثناء استعمالها احتوائها على كمية معينة من ماء الجافيل 12°، وهو الشيء المفقود في ممارسات مفردات جميع العينات، وهذا للتقليل من العدوى المحتملة بها والقضاء على نسبة كبيرة من الجراثيم وحمايتهم من المخاطر.

العبارة رقم (1-6): هل المصلحة مجهزة بمعدات جمع النفايات من الشكل التالي: حاويات صلبة مفتوحة، حاويات صلبة ملونة، حاويات أخرى؟

قبل أن تنقل وتحول التوظيـبات إلى مقرات تخزيـنها تجمع بمعدات جمع لهـا مواصفـات محددة، والمعيار في تحديدها الصلابة وأخذ اللون الذي تأخذه توظيب مع صنف النفايات وإغلاقها بإحكام، لدى جاءت هذه العبارة للوقوف على طبيعة معدات الجمع بالمصالح الاستشفائية حيث:

جدول رقم (31): معدات جمع النفايات بالمصالح الاستشفائية

العينة / الإجابة	المستخدمين الطبيين	المستخدمين شبه الطبيين	عاملات النظافة	المجموع
حاويات صلبة مفتوحة (%)	23	24	37	%28
حاويات صلبة ملونة (%)	63	87	67	%72

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

أظهر الجدول رقم (31) أن المصالح الاستشفائية بها حاويات جمع صلبة ملونة بـــ72% من الإجابات، وضمنها نشير إلى أن نسبة عالية منها لونها أسود، إلا في بعض المصالح مثل مصلحة الولادة ومصلحة الجراحة البلاستيكية، مع العلم أن هذه الحاويات ذات اللون الأسود موجهة بالمصالح الاستشفائية لجمع كل أصناف النفايات ولا تحمل أية إشارة خطر، إذ أنه بتوفير السوق لتشكلة الحاويــات بألوان مختلفة، فمن المفترض توفيـــر حــاويات صفراء لجمع النفايات المعديـــة، والأخرى السوداء لا تكون إلا للنفايات شبه المنزلية، زيادة على ذلك أن نسبة 28% من الحاويات مفتوحة لا تغلق ومعرضة للحشرات وغيرها من الروائح في مصالح استشفائية طبية تستدعي النظافة التامة، إذ سجلت بعض عاملات النظافة في مصلحة الطب الداخلي (مصالح طبية) غياب مثل هذه الحاويات، مما يعكس أن أكياس التوظيب ترفع للتصريف من المصالح بأيدي العاملين عليها، وهي نفسها المعلومة التي وردت من بعض أطباء المصالح الجراحية و بعض المستخدمين شبه الطبيين على مستوى المصالح التقنية (المخابر)، ونشير أن عملية المعاينة المباشرة تظهر أن صلابة حاويات جمع النفايات في غالب المصالح مصنوعة من الحديد ولكن عبـــارة عن حاويات ليس بهـــا أدنى شروط السلامة من الحوادث والتبددات، كونها قابلة للتسربات، إضافة إلى ظاهرة إحداثها لضوضاء أثناء جرها وتنقلها وعدم تنظيفها باستمرار، مع

غياب كلي لحاويات جمع النفايات شبه المنزلية التي ينتجها عائلات وزوار المرضى عند نقاط الأسرة، أين ترمى على الأرض ثم بعد انتهاء الزيارة تجمع من قبل عاملات النظافة.

العبارة(1-7): هل تستعمل المصلحة المعقام Autoclave من أجل معالجة بعض النفايات المعدية؟

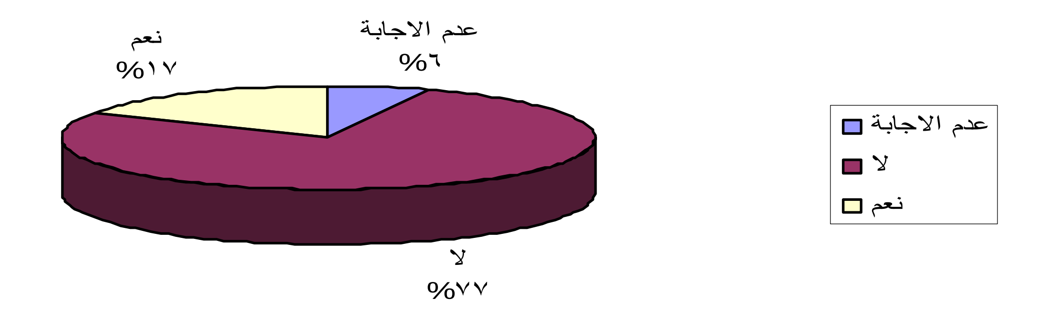
تهدف هذه العبارة والتي تليها إلى تحليل عملية تعقيم أو تطهير بعض النفايات المعدية بالمصالح الاستشفائية قبل توجيهها إلى مجال التخزين، وما نسبة توظيف المصالح لفرص استرجاع نفاياتها قبل معالجتها.

جدول رقم (32): استعمال المعقام لتطهير بعض النفايات المعدية

العينة / الإجابة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
نعم	06	32	06	08	07	44	19	17
لا	11	58	67	89	07	44	85	77
عدم إجابة	02	10	02	03	02	12	06	06
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

شكل رقم (21):رسم بياني لاستعمال تعقيم بعض النفايات المعدية بالمصالح الاستشفائية



المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

من خلال الشكل رقم (21) الذي يعكس الجدول رقم (32) نجد أن ثلاث أرباع المصالح الاستشفائية لا تتوفر على معقام لتطهير بعض النفايات المعدية من مثل النفايات الجسدية أو المخبرية، حيث أن مصالح جراحة الأسنان والمصالح الطبية والجراحية منعدمة التجهيز بمعقام، إلا ببعض المخابر (المصالح التقنية)، والتي أجاب ربع المستخدمين شبه الطبيين بها أنه يتوفر معقام لغرض تطهير النفايات المخبرية، ومن الملاحظ أن هذه النسبة تعكس إمكانيات المركز الاستشفائي ابن باديس التي تتوفر إلا على 16 معقام موزعة على الخمسين مصلحة استشفائية، والتي تزيد من إشكالية تعقيم معدات قاعات الجراحة بالمصالح الجراحية والمصالح الطبية.

2.2. تحليل تخزين ونقل نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس

ارتكز تحليلنا لمجالات تخزين ونقل النفايات التي تعبر عن المرحلة التي تلي مجال جمع نفايات النشاطات العلاجية بالتوظيبات المعيارية عبر مختلف المصالح الاستشفائية، على طبيعة أماكن التخزين والوقت الذي تمكث به النفايات على مستواها.

العبارة رقم (2-1): هل يوجد مكان لتخزين النفايات على مستوى مصلحتكم (إيداع وسيط)؟

وهل هو: مكيف، نظيف، مخصص ومهوى؟

فبالنسبة لمجال تخزين نفايات النشاطات العلاجية الموظبة في حاويات خاصة وأكياس مميزة، تخصص لهذه المرحلة أماكن تخزين وسيط على مستوى المصالح الاستشفائية، لها مواصفات تساعد على تقليل المخاطر وتسهيل عملية التصريف والنقل لمعالجتها، ومن خلال سؤال هذه العبارة والتي تليها، حللت وضعية هذه المرحلة على مستوى المصالح، إذ يظهر:

جدول رقم(33): تخزين نفايات النشاطات العلاجية على مستوى المصالح الاستشفائية

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
نعم	10	53	41	55	07	44	58	53
لا	07	37	31	41	09	56	47	43
عدم إجابة	02	10	03	04	/	/	05	04
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

جدول رقم (34): حالة تخزين نفايات النشاطات العلاجية بالمصالح الاستشفائية

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين	المستخدمين شبه الطبيين	عاملات النظافة	المعدل
مكيف(%)	28	20	52	33
نظيف(%)	12	11	25	16
مخصص(%)	36	31	48	38
مهوى(%)	32	46	62	47

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

من الجدول رقم (33) أن حوالي نصف الإجابات (47%) (إذا أدرجت ضمنها نسبة 4% عدم إجابة) تدل على غياب مكان وسيط مخصص للتخزين المرحلي لنفايات النشاطات العلاجية المنتجة داخل المصالح الاستشفائية، خصوصا بالمصالح الطبية التي أكدت نسبة عاملة نظافة من سبع عدم وجود ذلك، وكذا المصالح الجراحية العشرة التي أعطت إجابات المستخدمين شبه الطبيين الستة عشر، عشر إجابات نفي لمكان مخصص للتخزين، ومن خلال المتابعة العينية للأماكن أثناء إجراء الدراسة، وجدت وتمثلت أماكن تخزين النفايات بالمصالح في مختلف مقرات المراحيض والشرفات (مركز نقل الدم) وخزانات حفظ الأمتعة والملابس، وحتى ضمن الممرات التي تربط قاعات العلاج، في حين النسبة التي أبدت وجود مكان للتخزين الوسيط بالمصالح (53%) يعكس الجدول رقم (34) الحالة التي تتواجد بها، إذ أن وضعها الحالي يوحي بغياب كلي لكل معايير تخصيص أمكنة لهذا الغرض (التهوية، النظافة، الخصوصية والتكيف)، حيث أن نسب الوضعيات التي بها أماكن التخزين أعطت حالة نظافة منعدمة بأكثر من 80% من المصالح، خاصة المصالح الحساسة لأمراض الالتهابات الاستشفائية كالمصالح الطبية والمصالح الجراحية وبعض المصالح التقنية، وحالة بنسبة ثلاث أرباع أماكن التخزين غير مكيفة، كونها تفتقر إلى معايير: تواجد أدوات التنظيف والطبيعة المهيأة والمكيفة للأرضية والجدران حالة وجود تبددات على الأرض لتسهيل التنظيف، وكذا التخصيص للمكان الذي أكثر من 60% من الإجابات أبدت بأن أماكن التخزين المتواجدة بالمصالح الاستشفائية غير مخصصة لهذا الغرض، يعكس ذلك عدم استقرار أماكن تواجد حاويات وأكياس توظيب النفايات المجمعة بالمصالح لغرض نقلها وتصريفها إلى أماكن

المعالجة، والإمكانية المحتملة بدرجة كبرى في تزايد المخاطر الصحية والنفسية والمهنية للمتعاملين مع النفايات بما فيهم المرضى والزائرين لهم، وعن حالة معيار التهوية للأماكن الموجودة، فأكثر من نصفها(حسب نسب الإجابات) متواجدة في مقرات ليس بها منافذ للتهوية وهو الموجود داخل أكثر من نصف مجموع المصالح الاستشفائية عدا المصالح الاستعجالية والمصالح الطبية دون أسرة.

العبارة رقم (2-2): الوقت الفاصل بين إنتاج النفايات وعملية التخلص منها أقصاه:

24سا، 48سا، 78سا، أكثر من 78سا، مجهول.

بعدما تم وصف حالة ووضعية أمكنة تواجد وتخزين نفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح الاستشفائية، تعكس هذه العبارة المدة الزمنية التي تمكث بها النفايات داخل المصالح عبر مختلف الأماكن التي من خلالها ترفع لتصريفها ونقلها نحو مرحلة ومجال التخلص منها.

جدول رقم (35): وقت تخزين النفايات قبل التخلص منها داخل المصالح الاستشفائية

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
24 سا	09	47	39	52	15	94	63	57
48 سا	01	05	10	13	/	/	11	10
72 سا	01	05	05	07	01	06	07	06
أكثر من 72 سا	01	05	07	09	/	/	08	07
مجهول	07	38	14	19	/	/	21	20
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

إن الحالة التي وجدت على مستوى مقرات التخزين الوسيط بالمصالح الاستشفائية كان لها التأثير في تذبذب أوقات مكوث النفايات بها، إذ من خلال الجدول رقم (35) تبين أن نسبة تخزين بمدة 24سا هي 57% ، فبالمصالح الطبية والتقنية نصف المستخدمين شبه الطبيين أجابوا بذلك، أما المصالح الاستعجالية التي تنتج كميات يومية من النفايات يستدعي تصريفها في مدة لا تتجاوز

24سا، فواحد من أربع إجابات المستخدمين شبه الطبيين فقط أجابوا بمدة 24 سا، والعكس على مستوى المصالح الجراحية فأكثر من ثلاث أرباع المستخدمين شبه الطبيين وكل عاملات النظافة أوضحوا بأن مدة التخزين لأصناف نفايات مصالحهم أقصاها 24 سا، وفيما يتعلق بفئة المستخدمين الطبيين التي تعكس إجابتهم أنهم غير مهتمين بهذه المرحلة نتيجة ما يقارب نصف عينتهم أجابت مع 19% من المستخدمين شبه الطبيين بأن مدة تخزين النفايات بالمصالح مجهولة (أي معدل 20% من إجمالي إجابات العينات الثلاث)، والحالات التي تزيد عن مدة تخزين 24سا بالمصالح والتي قد تدوم إلى ثلاثة أيام حالة تعطل المصاعد مثل الموجود بجناح المصالح الجراحية (ابن سينا) وتأخر تصريف العمال المكلفين بداخل المصالح الاستشفائية تصريف الحاويات وأكياس النفايات إلى خارجها، ووضعها أمام الطرقات التي تمر بها شاحنات نقل النفايات ليلا أو نهارا فهي الموجودة بنسبة 16% ، وبالنسبة للمدة التي تزيد عن 72 سا تخزين للنفايات، فتمثلت في النفايات الطبية دون أسرة وبعض المخابر التي إنتاجها للنفايات ضئيل، أي ما معدل 07% من إجمالي النفايات يتم تصريفها بعد مضي مدة أكثر من التي تحددها القوانين والمعايير الدولية.

العبارة رقم (2-3): هل ترون أن تصريف النفايات من مصلحتكم يتم بطريقة ملائمة؟

تخزين نفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح الاستشفائية بالمركز الاستشفائي ابن باديس، تعقبه مرحلة التصريف والنقل خارج المصالح إلى مقرات التخلص من مختلف أصناف النفايات، فقد عبر باستثناء نسبة 10% عدم الإجابة، مجموع العينات بآراء ايجابية تزيد عن 50% بأن تصريف النفايات من مصالحهم يتم بطريقة ملائمة وهذا ما يبينه الجدول رقم(36).

جدول رقم (36): ملائمة طريقة تصريف نفايات النشاطات العلاجية من المصالح الاستشفائية

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
نعم	09	47	43	57	10	62	62	56
لا	08	42	25	33	04	25	37	34
عدم إجابة	02	11	07	10	02	13	11	10
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

أما باقي نسبة العينات فترى بنسبة الثلث أن عملية تصريف نفايات النشاطات العلاجية غير ملائمة، وهو الشيء الذي تفسره عدم انتظام عملية الجمع وأوقات التصريف التي تتم ليلا للنفايات المعدية(الأكياس و الحاويات الصفراء)، و تعقد و إشكالية نقل النفايات عبر الهيكل الذي يمتاز به المركز (هيكل يتشكل من أجنحة أحادية تظم العديد من المصالح)، مما يؤدي إلى إهمال المرور ببعض النقاط من المصالح الاستشفائية، إضافة إلى أن عملية تصريف ونقل نفايات النشاطات العلاجية خارج المصالح غير محددة المسؤولية، حيث أن العامل الذي توكل إليه هذه المرحلة له العديد من المهام من مثل حمل المرضى وإبلاغ الرسائل والوثائق الإدارية وغيرها، مما قد يعطل تنفيذ نقل النفايات وعدم انتظام وقتها.

3.2. تحليل التخلص النهائي من نفايات النشاطات العلاجية للمركز الاستشفائي ابن باديس

يعتبر تحليل محور التخلص النهائي من النفايات والمحور الذي يليه بمثابة تحليل المعارف لدى مفردات العينات الجزئية، فبعدما تم تحليل المحوران السابقان اللذان عكسا الوضعية والحالة التي تسير بها نفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح الاستشفائية، وكون المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس أعتمد في تجربته في مجال تسيير النفايات على فرزها إلى نفايات شبه منزلية وأخرى معدية، انقسمت عبارة المحور الثالث من الاستبيان لدراسة معارف مفردات مجتمع الدراسة المستوجب إلى جزئين حول طرق التخلص النهائي من صنفي النفايات التي تتم خارج مصالحهم، حيث الجزء الأول كانت عباراته تضم أسئلة معلومات التخلص النهائي من النفايات المعدية، والجزء الثاني جاءت عبارته بخصوص النفايات شبه المنزلية المنتجة بالمركز الاستشفائي ومكان التخلص النهائي منها و من يقوم بهذه المهمة.

3.2.1. تحليل التخلص النهائي من النفايات المعدية

بعدما تم معالجة النفايات المعدية بمختلف المجالات والمراحل: الفرز والتخزين والنقل خارج المصالح الاستشفائية، توجه إلى مجال التخلص النهائي منها بطريقة خاصة وضمن مكان بأجهزة متوفرة، مع جهة مسؤولة عن نقلها لأجل ذلك، وهي النقاط التي شكلت عبارات الجزء الأول من تحليل معارف مجتمع الدراسة حول التخلص النهائي من نفايات النشاطات العلاجية المعدية.

العبارة رقم (3-1-1): حسبكم ما هو أسلوب التخلص من هذه النفايات؟

الترميد، التعقيم، التفريغ في المفرغة، أو لا تدري؟

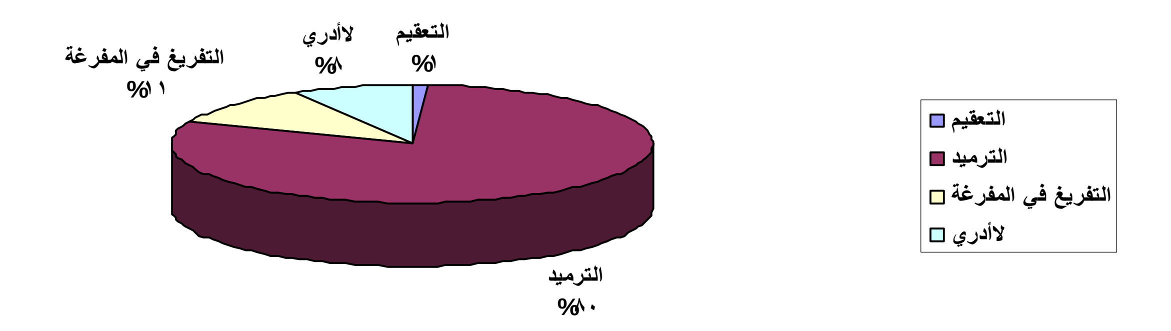
ثمانية أعشار مجتمع الدراسة عبروا عن أسلوب التخلص من النفايات المعدية بأنه الترميد وهي النسبة التي بينها الشكل رقم(22).

جدول رقم (37): طريقة التخلص من النفايات المعدية حسب مجتمع الدراسة

الأجوبة / العينة	المستخدمين الطبيين	المستخدمين شبه الطبيين	عاملات النظافة	المعدل
الترميد	% 84	% 95	% 61	% 80
التعقيم	/	% 03	/	% 01
التفريغ في المفرغة	%12	% 16	% 05	% 11
لا أدري	% 04	% 03	% 17	% 08

المصدر: [من إعداد الطالب]

شكل رقم (22): رسم بياني لأسلوب التخلص من النفايات المعدية حسب مجتمع الدراسة



المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

الملاحظ على نسبة 80% لإدراك العينات بأن أسلوب التخلص من النفايات المعدية هو الترميد، أن ضمنها نسبة المعرفة لدى فئات عاملات النظافة هي الأدنى، حيث كانت في مقابل إجابات عدم الدراية بأسلوب وموضوع التخلص من النفايات المعدية نسبتهن أضعاف العينات الأخرى، مما رفع

النسبة الإجمالية إلى 08% من مجتمع الدراسة تنقصه معلومة أسلوب التخلص من النفايات المعدية التي ينتجونها داخل مصالحهم الاستشفائية، وفيما عبر من جهة أخرى بمعدل واحد من عشر من المستخدمين الطبيين مثل المتواجدين بالمصالح الطبية والمصالح الاستعجالية و16% من المستخدمين شبه الطبيين، أن أسلوب معالجة النفايات المعدية هو التفريغ في المفرغة، تؤيده الملاحظة الميدانية من تواجد الأكياس الصفراء للنفايات المعدية تجمع مع أكياس النفايات شبه المنزلية السوداء على متن الشاحنة المخصصة لهذه الأخيرة، والتي تنقل خارج المركز نحو المفرغة العمومية ببلدية ابن باديس أو بعين اسمارة.

العبارة رقم (3-1-2): أين يتم التخلص من النفايات المعدية؟

مرمد بالمركز، مرمد خارج المركز، مفرغة مراقبة خارج المركز.

تهدف هذه العبارة إلى التساؤل عن مكان التخلص من النفايات المعدية الذي عكست أجابت نسبة 80% من مجموع العينات أنها بالترميد و11% من الإجابات أن العملية تتم بأسلوب التفريغ في المفرغة.

جدول رقم (38): مقر التخلص من النفايات المعدية حسب مجتمع الدراسة

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين	المستخدمين شبه الطبيين	عاملات النظافة	المعدل
مرمد بالمركز	% 76	% 91	% 38	% 68
مرمد خارج المركز	% 12	% 12	% 04	% 09
مفرغة مراقبة خارج المركز	% 04	% 16	/	% 07

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

من خلال الأجوبة التي أدلى بها مجتمع الدراسة، نسبة 68% منها بينت أن التخلص يتم بمرمد داخل المركز، وكانت متوسطة بين نسبة 91% من المستخدمين شبه الطبيين و76% من المستخدمين الطبيين، بينما فئة عاملات النظافة ولنقص التكوين والمعلومة كانت إجابتهن بنسبة 38%، في حين أظهرت العينات أن أسلوب التخلص من النفايات المعدية هو التفريغ في المفرغة للأسباب التي أشرنا إليها في العبارة السابقة بنسبة إجابات أدلوا بها 07%، ونسبة 09% من الإجابات التي وجدت حول الاقتراح الثالث لأسلوب التخلص من النفايات المعدية: مرمد خارج

المركز الاستشفائي، كانت بـــ12% من قبل كل من المستخدمين الطبيين والمستخدمين شبه الطبيـــين و4% من قبل فئة عاملات النظافة، وهي الإجابة التي يجهل كيف أدلت بها أفراد العينات رغـــم أن الواقع يفتقر لذلك، لانعدام مرامد مخصصة لصنف نفايات النشـــاطات العلاجيـــة تخـــدم المنشـــآت الصحية بولاية قسنطينة.

العبارة رقم (3-1-2) تابع: إذا كان التخلص بمرمد المركز الاستشفائي: كيف يعمل: جيدا، لا يعمل جيدا، لا أدري؟ هل يستعمل خصيصا للنفايات المعدية؟ إمكانياته ملائمة لحاجياتكم؟

عبرت كل المستجوبات من عاملات النظافة أن المرمد تشغيله جيد، مع نصف المســـتخدمين شـــبه الطبيين و79 من المستخدمين الطبيين بما معدله 66% من مجموع العينات يروا ذلك، وذلك مقابـــل نسبة ثلث العينـــات مـــا عدا فئة عاملات النظـــافة، أبدوا أنهم لا يـــــدرون صـــفة وهيئـــة عمـــل المرمد، خصوصا المستخدمين شبه الطبيين الذين بمعدل نصف عدد مفرداتهم بالمصالح الاستشفائية لا يدرون وضعية المرمد، وهو ما يوضحه الجزء الأعلى من الجدول رقم (39).

جدول رقم (39): وضعية مرمد النفايات المعدية بالمركز الاستشفائي حسب مجتمع الدراسة

الوضعية	العينة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
تشغيل المرمد	جيد	15	79	42	56	16	100	73	66
	لا يعمل جيدا	01	05	02	03	/	/	03	03
	لا أدري	03	16	31	41	/	/	34	31
	المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100
خصوصية المرمد للنفايات المعدية	نعم	09	47	56	75	05	31	70	64
	لا	03	16	05	07	/	/	08	07
	عدم إجابة	07	37	14	18	11	69	32	29
	المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

جدول رقم (39): وضعية مرمد النفايات المعدية بالمركز الاستشفائي حسب مجتمع الدراسة (تابع)

الوضعية	العينة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
		العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
ملائمة إمكانيات	نعم	04	21	40	53	01	06	45	41
	لا	06	32	15	20	/	/	21	19
	عدم إجابة	09	47	20	27	15	94	44	40
	المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

وأما ما يتعلق بخصوصية المرمد للنفايات المعدية التي تنتج بالمركز الاستشفائي، فإجابات العينات زادت عن 60% بأن المرمد الذي استقدم حديثا عوض المحرق القديم مخصص للنفايات المعدية، ومستخدمين طبيين من المصالح الطبية مع آخر من المصالح الطبية دون أسرة وكذا 07% من المستخدمين شبه الطبيين يروا أن المرمد غير مخصص فقط للنفايات المعدية، إضافة إلى ذلك نسبة حوالي الثلث من العينات لم تجب عن السؤال.

و فيما يخص ملائمة إمكانيات المرمد لحاجيات المستخدمين أي للكمية التي ينتجها المركز الاستشفائي ابن باديس، يرى دون النصف من العينات (44%) أنه ملائم لحاجياتهم، مقابل 19% من العينات ترى بأن المرمد لا يوافق الكمية المنتجة من النفايات المعدية ضمن مصالحهم، وهو الذي بالواقع، حيث المعاينة الميدانية لمقر ومكان تخزين النفايات المعدية (الأكياس والحاويات الصفراء) بالمرمد أبدت لنا التراكم اليومي للنفايات غير المرمدة، خاصة حالة توقف أو تعطل المرمد، والحالة إمكانيته لترميد 50كغ/الساعة وفق 12 ساعات عمل، نصفها كفترة راحة حالة تبريد الفرن، لا يمكنه أن يرمد ما معدله أكثر من 300 كغ نفايات معدية منتجة يوميا بالمركز الاستشفائي ابن باديس، مع الإشارة إلى أن 40% من مفردات العينات مجتمع الدراسة امتنعت عن إجابة السؤال.

العبارة رقم (3-1-3): إذا كان التخلص من النفايات المعدية يتم خارج المركز الاستشفائي، من المسؤول عن نقل النفايات إلى مكان التخلص؟

المركز نفسه، مصالح البلدية، لا أدري.

للوقوف على إدراكات مجتمع الدراسة لوسائل النقل المستخدمة من قبل المركز الاستشفائي في نقل النفايات المعدية حالة تصريفها خارج المركز للتخلص منها، طرحت العبارة 3.1.3 فوجدت الإجابة بنسبة 27% لا يدرون الجهة المسؤولة على نقل النفايات المعدية خارج المركز، إضافة إلى نسبة 8% من مفردات العينة تنظر بأن المسؤول عن هذه العملية هي مصالح البلدية، وهي النسب التي يوضحها الجدول رقم (40).

جدول رقم (40): مسؤولية نقل النفايات المعدية خارج المركز الاستشفائي للتخلص منها حسب عينات الاستبيان

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
المركز نفسه	07	37	56	75	08	50	71	65
مصالح البلدية	/	/	07	09	02	12	09	08
لا أدري	12	63	12	16	06	38	30	27
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

عكست نسبة 27% من إجابات العينات عدم معرفة الجهة المسؤولة عن نقل النفايات المعدية إلى خارج المركز حالة المعالجة والتخلص منها خارجه، والتي كانت منها نسبة 63% من قبل المستخدمين الطبيين وثلث عاملات النظافة، إضافة إلى نسبة 8% من العينات (عدا مفردات عينة المستخدمين الطبيين) أجابت بأن الجهة المسؤولة عن هذه العملية هي مصالح البلدية، أي مجموع النسبة 35% لا يدركون وسائل نقل النفايات المعدية لأي جهة تعمل، وذلك راجع إلى أن الشاحنات لا تحمل أية إشارة وأية علامة خطر المتعارف عليها عالميا "الخطر البيولوجي"، فالمشاهد لها يمثلها بشاحنات مصالح البلدية المكلفة بجمع النفايات البلدية الصلبة، إضافة إلى أن الشاحنة التي

تستعمل في المركز الاستشفائي لنقل النفايات المعدة ليلا (الأكياس والحاويات الصفراء) تستعمل في النهار لغرض جمع المعدات الطبية الثقيلة وأشياء أخرى، وهو الشيء الذي جعل نسبة الإجابة بـأن المركز هو المسؤول عن نقل النفايات المعدية لا تزيد عن 65%، حيث كانت ثلاث أرباع مفـردات عينة المستخدمين شبه الطبيين ونصف عاملات النظافة يعلمـون ذلـك، مقابـل 37% فقـط مـن المستخدمين الطبيين.

2.3.2. تحليل التخلص النهائي من النفايات شبه المنزلية "غير المعدية"

الجزء الثاني من المحور الثالث في تحليل التخلص النهائي من نفايات النشاطات العلاجية بـالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس يتمثل في تحليل معلومات المجتمع المستجوب حول الـتخلص مـن النفايات شبه المنزلية، الصنف الثاني الذي يتم فرزه في أكياس سوداء ويعمل على الـتخلص منـه ضمن حلقة مجالات تتشبه النفايات البلدية الصلبة المنزلية، وعليه طرحت عبارات هذا الجزء حـول مكان التخلص من النفايات غير المعدية و من الجهة المسؤولة عن نقلها وما هي طريقـة الـتخلص منها.

العبارة رقم (3-2-1): التخلص من النفايات غير المعدية يتم خارج أم داخل المركز الاستشفائي؟

أكثر من 70% من مجتمع الاستبيان أجابوا بأن التخلص من النفايات غير المعدية يتم خارج المركز الاستشفائي، وأضعف نسبة في معرفة ذلك كانت من قبل المسـتخدمين الطبيـين (42%)، والـذين بالمقابل كانت إجابتهم أعلى نسبة بـ 26% من أن التخلص من النفايات شبه المنزليـة تـتم داخـل المركز مضاف إليها ما نسبته مستخدم شبه طبي في كل مصلحة طبية رأوا ذلـك، أي بمـا معدلـه 11% من مفردات العينات عدا عاملات النظافة ترى مكان التخلص مـن النفايـات غيـر المعديـة داخلي، و يمكن إرجاع ذلك إلى اعتقاد المفردات التي أجابت بذلك أن الحاويات الحديديـة الكبيـرة المتواجدة خلف المصالح الاستشفائية هي أماكن التخلص النهائي،وهو الشيء الذي يتضح من خلال تحليل إجابات العينات في سؤال العبارة رقم (3.2.3)،مع الإشارة إلى أن 16% من مجتمع الدراسة لم يجب عن سؤال العبارة و هو ما يتضح بمجمل ما سبق من الجدول رقم(41).

جدول رقم (41): مكان التخلص من النفايات غير المعدية حسب مجتمع الدراسة

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
داخل المركز الاستشفائي	05	26	07	09	/	/	12	11
خارج المركز الاستشفائي	08	42	60	80	12	75	80	73
عدم الإجابة	06	32	08	11	04	25	1	16
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

العبارة رقم (3-2-2): إذا كان التخلص من النفايات غير المعدية خارج المركز الاستشفائي مـن يعمل على نقلها إلى مكان التخلص النهائي؟المركز نفسه، مصالح البلدية،لا أدري.

تصبوا هذه العبارة إلى نفس هدف سؤال رقم (3.1.3) حيث يتضح من خلال الجـدول رقـم (42) أن:

جدول رقم (42): مسؤولية نقل النفايات غير المعدية نحو مقر التخلص منها حسب العينات الجزئية

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
المركز نفسه	09	47	57	76	10	62	76	69
مصالح البلدية	01	05	10	13	01	06	12	11
لا أدري	09	48	08	11	05	32	22	20
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

ما كان نسبته عدم الدراية بالجهة المسؤولة عن نقل النفايات المعدية نقص بنسبة 7% مقابـــل العلـــم بالجهة المسؤولة عن نقل النفايات غير المعدية لدى كل مفردات العينات الجزئية المســـتجوبة، لكـــن كان ذلك بزيادة الاعتقاد بأن مصالح البلدية هي التي تعمل على نقل النفايات شـــبه المنزليـــة إلـــى خارج المركز الاستشفائي للأسباب السالفة الذكر، وهذا من قبل 5% من المستخدمين الطبيين الـــذين لم يجيبوا بهذا عن النفايات المعدية و4% زيادة لنسبة إجابات المستخدمين شبه الطبيين بأن مصـــالح البلدية هي المسؤولة عن مجال نقل النفايات غير المعدية خارج المقر، وهو ما أدى إلى زيادة نســـبة الإجابات التي وصلت إلى 11% من مجتمع الدراسة الذي يربط نقل النفايات شبه المنزلية بمصـــالح البلدية للصورة الذهنية الرابطة بينهما، ولغياب المعايير المتعارف عليها في عنونة وإشارة عربـــات وشاحنات نقل النفايات عبر الطرقات، مقابل 69% إجابة من مجموع العينات بأن حســـبهم المركـــز الاستشفائي ابن باديس بإمكانيته (شاحنات المركز) ينقل النفايات غير المعدية (الأكيـــاس الســـوداء) خارج المقر نحو مكان التخلص النهائي منها، والذي جاءت العبارة التالية لتحليل معرفـــة مفـــردات الاستبيان للطريقة التي يتخلص بها من النفايات غير المعدية بتلك الأماكن التي خارج مقر المركـــز الاستشفائي ابن باديس.

العبارة رقم (3-2-3): هل تعلمون طريقة معالجة والتخلص من نفاياتكم غير المعدية؟

إذا كان نعم : حددها وأين تتم؟

باستثناء نسبة 6% عدم إجابة عن طريقة ومكان التخلص من النفايات غير المعدية، حـــوالي ثـــلاث أرباع مجتمع الدراسة لا يعلموا طريقة التخلص من نفاياتهم شبه المنزلية، وهو الشيء الملاحظ مـــن الجدول رقم (43):

جدول رقم (43): نسب معرفة طريقة التخلص من النفايات غير المعدية من قبل العينات الجزئية

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
نعم	01	05	18	24	03	19	22	20
لا	15	79	54	72	12	75	81	74
عدم الإجابة	03	16	03	04	01	06	07	06
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

ويرجع أسباب عدم المعرفة بجواب العبارة (3.2.3) التي بلغت 74%، والمتمثلة في نسبة 79% من المستخدمين الطبيين ثم 75% من عاملات النظافة وأقل منها بــ 3% من قبل المستخدمين شبه الطبيين، إلى غياب المعلومة في ظل غياب ونقص التكوين في هذا المجال، خاصة للفئتين الأوليتين، وهو الشيء الذي جعل نسبتهما هي الأقل عند المجيبين بمعرفة مكان وطريقة التخلص، حيث أجاب مستخدم طبي واحد عن المصالح الطبية دون أسرة بأن طريقة التخلص من النفايات غير المعدية تتم بحرقها في المفرغة العمومية دون أن يحدد مكان ذلك، وعاملات النظافة الثلاث اللاتي أجبن أن الطريقة هي التفريغ في المفرغة كانت عن المصالح الطبية والمصالح الطبية دون أسرة، وعن نسبة 24% من إجابات المستخدمين شبه الطبيين كانت غالبا إجابتهم بأن طريقة التخلص هي الحرق في المفرغة العمومية، وضمنها من قبل المستخدمين بالمصالح الجراحية أن المكان هو مفرغة عين اسمارة أو مفرغة ابن باديس.

4.2. تحليل معلومات ومعارف العينات التي تخص نفايات النشاطات العلاجية ومجالاتها (الأسئلة العامة)

تتمثل المجالات التي ترتبط بمراحل تسيير نفايات النشاطات العلاجية في مختلف النصوص التشريعية والقانونية التي تتعلق بها، والمخاطر والآثار التي قد تنجم جراء التسيير غير العقلاني والمستدام سواء على صحة العاملين والمجتمع أو السلامة البيئية، ومعارف هذه المجالات تتأتى انطلاقا من التكوين وتوفير المعلومة لدى كافة شرائح مجتمع المركز الاستشفائي، وحالة نقصها

تنشأ مشاكل ومعوقات تزيد من تعقيد تنفيذ التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية التي ينتجها المركز الاستشفائي الجامعي، وللوقوف على مستوى وطبيعة معارف فئات عينات مجتمع الاستبيان التي تعكس واقع مجتمع المركز الاستشفائي ابن باديس، والتي تخص ما ذكر أعلاه،جاءت عبارات المحور الرابع (الأسئلة العامة) التالية:

العبارة رقم (4-1): هل تم إجراء دراسة لتقدير كمية النفايات على مستوى مصلحتكم؟

يهدف هذا السؤال للوصول إلى معلومة الفئات حول كمية ما ينتجونه من نفايات، والتي يعملون على فرزها وإيداعها بمصالحهم لنقلها والتخلص منها، حيث أجاب أكثر من 60% من فئات المجتمع بأنه لم يتعرضوا لدراسة ميدانية تخص تقدير كمية نفايات مصلحتهم، وهو ما يتضح بالجدول رقم (44).

جدول رقم (44): إثبات دراسات ميدانية لكمية النفايات بالمصالح الاستشفائية

العينة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
الأجوبة	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
نعم	03	16	30	40	01	06	34	31
لا	14	74	42	56	15	94	71	65
عدم الإجابة	02	10	03	04	/	/	05	04
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق :

كانت إجابات عاملات النظافة أعلى نسب عدم معرفة كمية نفايات مصلحتهم (94%)، ويرجع ذلك لعدم إشراكهم في مثل هذه الدراسات، وتليهن فئة المستخدمين الطبيين الذين يرون بأن مثل هذه المعلومة والدراسات تخص غيرهم، فكانت نسبة الذين لا يعلمون كمية نفايات مصالحهم تقارب ثلاث أرباع عددهم، وعن فئة المستخدمين شبه الطبيين الذين مثلوا أقل فئة تجهل كمية نفاياتهم (56%)، وباعتبار مسؤولية السهر على تسير المصالح الاستشفائية منوطة بهم، فهم الذين أعلى نسبة بمعرفة كمية نفايات مصالحهم (40%)، حيث أنهم سبق وأن أجروا دراسة ميدانية لتقدير كمية النفايات المعدية دون النفايات غير المعدية (الأكياس السوداء) بالمصالح الاستشفائية، وقدرت الكمية

التي أشاروا إليها في إجابتهم أنها حوالي 8-10 كغ/اليوم نفايات معدية، وهذا مثل ما أشـير إليـه بمصلحة علم الخلايا (5-10 كغ/يوم) ومصلحة الطفيليات (10 كغ/يوم) ومصلحة أمراض المعـدة والأمعاء (8-10 كغ/يوم)، وهي الكمية التي تقارب ما قدرناه على مستوى المركز الاستشفائي ابـن باديـس من خلال 50 مصلحة استشفـائية مكونة له بحوالي إنتـاج نفايـات معديـة بـأكثر مـن 360كغ/اليوم.

العبارة رقم (4-2): هل لديكم معلومات عن النصوص التشريعية المتعلقة بنفايات النشاطات العلاجية؟ إذا كان (لا) ما هي أسباب ذلك ؟ وإذا كان (نعم) كيف كان ذلك؟

تعتبر النصوص والمراسيم التشريعية بمثابة المرجعية في تحديد السلوكات وطرق تنفيذ مراحل تسيير نفايات النشاطات العلاجية، غير أن مجتمع فئات العينات أجاب بحوالي الثلثين أن ليس لدله معلومات عن المرجع التشريعي في التعامل مع نفايات النشاطات العلاجية، حيث يظهر من الجدول رقم (45) أن:

جدول رقم (45): نسبة معرفة النصوص التشريعية من قبل مفردات العينات

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
نعم	03	16	29	34	01	06	33	30
لا	14	74	41	55	15	94	70	64
عدم الإجابة	02	10	05	11	/	/	07	06
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

أعلى النسب تنازليا في عدم معرفة النصوص التشريعية تتمثـل عنـد عـاملات النظافـة (94%) فالمستخدمين الطبيين (74%) ثم المستخدمين شبه الطبيين بنصف عددهم، وأرجعت عاملات النظافة ذلك إلى غياب التكوين ليس فقط في معلومة التشريع بل حتى بكل ما يرتبط بالتعامل مـع نفايـات النشاطات العلاجية، وسجلت من إحداهن التصريح بأنها لا تهتم بهذا الموضوع، وأخرى ترى عـدم الرغبة في ذلك، أما المستخدمين الطبيين فارجعوا عدم المعرفة إلى نقص المعلومة وغياب الوثـائق

المرتبطة بتسيير النفــايات، وعن المستخدميــن شبه الطبيين (55%) مــنهم لــيس لديــه معلومــة التشريع، فبالمصالح الطبية أجابوا بأن غياب الاتصال ووجود رجال مختصين في هذا الموضــوع هو السبب في غياب المعلومات، وبباقي المصالح الاستشفائية أجابوا بغياب برامج وبرنامج التكوين (خاصة فئة الممرضين) ونقص المعلومة، إضافة إلى عدم الجدية والتنسيق بين مختلف المسؤوليات بأنواع المصالح، وكــذا عدم وجود أيــام دراسية تكوينية حــول موضــــوع نفايــات النشــاطات العلاجية، وهو الشيء الذي جعل إدراك النصوص التشريعية يتمثل إلا عند فئة 34% مــنهم، مــن خلال التكوين شبه الطبي المتواصل، والذي تقدمه مديرية النشــاطات الطبيــة والنشــاطات شــبه الطبية، وتوفرهم على مختلف مذكرات المصالح ووثيقة لجنــة محاربــة الالتهابــات الاستشــفائية (CLIN) التــي غاب عنها الإشارة إلى المرســوم التنفيــذي 03-478 المتعلــق بتســيير نفايــات النشاطات العلاجية رغم صدورها سبتمبر/ أكتوبر 2004م، والثلاث المستخدمين الطبيين مــن 19 الذين أجابوا بمعرفة النصوص، أرجعوا ذلك إلى قراءة المعلقات وتوفر لدى بعضهم وثائق وزاريــة في هذا المجال، ونشير إلى أن 07 مفردات من المجتمع المستجوب لم تجب عن سؤال العبارة.

العبارة رقم (4-3): هل لديكم معلومات حول المخاطر الرئيسية المرتبطة بالمعالجة غير السليمة للنفايات؟

إذا كان نعم ما هي تلك المخاطر؟

وإذا كان لا لأي سبب تجهلونها؟

بعد نقطة معرفة القوانين والتشريع التي عكست أكبر من نصف عينة الدراسة (64%) أنهــا تجهــل ذلك، تهدف العبارة (4-3) إلى معرفة نسب إدراكات مفردات العينات لمخاطر نفايــات النشــاطات العلاجية التي يتعاملون معها يوميا.

جدول رقم(46): نسبة معرفة مخاطر التسيير السيئ للنفايات من قبل مفردات العينات

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين		المستخدمين شبه الطبيين		عاملات النظافة		المجموع	
	العدد	%	العدد	%	العدد	%	العدد	%
نعم	13	68	53	71	15	94	81	74
لا	03	16	15	20	01	06	19	17
عدم الإجابة	03	16	07	09	/	/	10	09
المجموع	19	100	75	100	16	100	110	100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

فمن خلال الجدول رقم (46) نجد أن كل من الطبيين وشبه الطبيين وعاملات النظافة أكثر من الثلثين منهم يعرفون مخاطر نفايات مصالحهم، حيث كانت أعلى نسبة لدى عاملات النظافة بـــ94% ثم شبه الطبيين بـــ71% فالأطباء بـــ68%، والسبب في ذلك أن منبه الخطر والحذر عند عاملات النظافة يومي، بحكم مسؤوليتهن في جمع النفايات وتوظيباتها، والذي يقل عنه عند المستخدمين شبه الطبيين لثقل مهامهم، أما نسب عدم معرفة المخاطر فأدنى نسبة كانت عند عاملات النظافة بـــ6% ثم عند المستخدمين الطبيين بـــ16%، كونهم يعتبرون مهمة النفايات لا تخصهم ومن مهام الآخرين، ونشير أن كل العينات التي أجابت بعدم معرفة المخاطر لم تشر إلى أسباب ذلك، إلا في بعض الحالات التي آلتها إلى نقص المعلومة، إضافة إلى 09% من العينات لم تجب كليا عن العبارة.

أما نسبة 74% من عينات الدراسة التي أبدت معرفتها بمخاطر نفايات مصالحهم، تمثلت غالب الأخطار التي أبدوها في: العدوى التي تصيب العاملين عليها، إصابات الوغز والجروح التي تكون بالدم الملوث، وكذا التلوث الذي تحدثه النفايات على الأوساط البيئية، وكانت نسب إجابات أنواع الأخطار التي أجابوا بها حسب العينات كما يلي:

عدوى صحية تمس العاملين (29%)، أمراض التهاب الكبد (13%)، الإصابة بالوغز وبالدم الملوث (18%)، مرض السيدا (13%)، مرض السل (02%)، مرض الكوليرا (01%)، أمراض الإلتهابات

الاستشفائية (08%)، تلويث البيئة"التربة، الجو، الماء"(13%)، ضعف المقاومة (01%)، المكروبات (02%)، وتمثلت نسب الإجابة عنها عبر الفئات المستجوبة وفق الجدول التالي:

جدول رقم (47): نسب إجابات العينات حول معارف أخطار النفايات

العينة / الأجوبة	المستخدمين الطبيين	عاملات النظافة	المستخدمين شبه الطبيين	المجموع
عدوى صحية تمس العاملين	%24	%15	%61	%100
أمراض التهاب الكبد	/	%58	%42	%100
الإصابة بالوغز وبالدم الملوث	%08	%32	%60	%100
مرض السيدا	/	%58	%42	%100
مرض السل	/	%100	/	%100
مرض الكوليرا	/	/	%100	%100
أمراض الإلتهابات الاستشفائية	%25	/	%75	%100
تلويث البيئة"التربة،الجو،الماء"	%11	%06	%83	%100
ضعف المقاومة	/	/	%100	%100
المكروبات	/	%100	/	%100

المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

نستنتج من الجدول رقم (47) أن سبب نقص المعلومة والتكوين هو الذي جعل نسب معارف العينات متذبذبة وغير كافية حول مخاطر النفايات، حيث أن فئة الطبيين ركزوا على العدوى التي تصيب الأفراد ولم يذكروا أمراض التهاب الكبد الفيروسي ومرض فقدان المناعة المكتسبة اللذان يذكران كلما ذكرت أخطار نفايات النشاطات العلاجية، في حين الخوف الذي لمسناه لدى عاملات النظافة عن أخطار مهنتهن في التعامل مع النفايات، جعلهن يركزن على أمراض التهاب الكبد الذي يطلقون عليه اسم الصفـــاير ومرض السيدا، أين كانت نسبة الإجـــابة عن هته الأخطـــار أعلى نسبة لديهن، ولكن دوما ولقلة توفر المعلومة فإنهن يجهلن أخطار أمراض الالتهابات الاستشفائية، إذ كانت معرفتها مقتصرة إلا على فئة الطبيين، وبنسبة أكبر فئة شبه الطبيين الذين كانت إجابتهم عن كل أنواع المخاطر وبنسب معرفة مرتفعة مقارنة مع الفئات الأخرى.

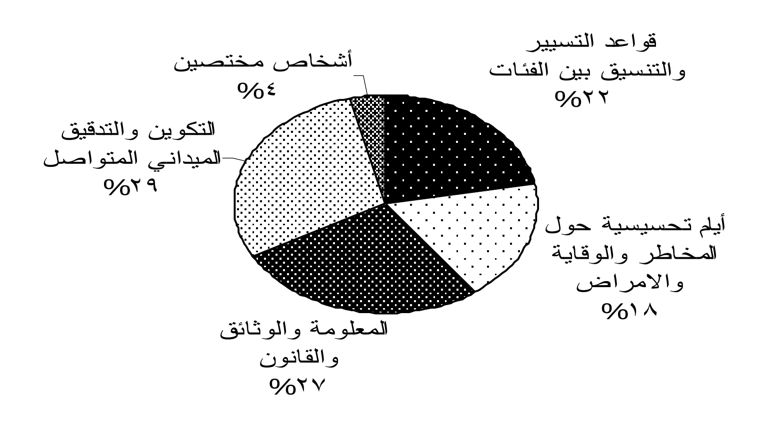
لكن الملاحظ على الأخطار المرَضية التي ذُكرت من قبل فئات العينات لم يتم التطرق ضمنها إلى مثل أخطار الغازات السامة التي يبعثها مرمد حرق نفايات أنشطة مصالحهم الاستشفائية، والتي يستنشقونها يوميا داخل المركز الاستشفائي ابن باديس، ناهيك عن أخطار غياب النظافة بالمركز من انتشار القطط والكلاب قرب مقر تخزين النفايات أمام مصلحة الولادة، وغيرها من مخاطر تعطل مرمد المركز الاستشفائي ابن باديس عن التشغيل، والعمل على تصريف النفايات المعدية الخطرة إلى المفرغة العمومية غير المراقبة، وما يمكن أن تحدثه من أوبئة وملوثات تضر بسلامة وصحة البيئة والمجتمع ككل.

العبارة رقم (4-4): ما هي أهم حاجياتكم في ميدان التكوين والمعلومة في مجال النفايات؟

عبر إجابات العينات لإدراكاتهم لكمية النفايات التي تنتج عن مصالحهم الاستشفائية والإطار المرجعي القانوني لها، وكذا بعض المخاطر التي يمكن أن يواجهونها أثناء تعاملهم مع أصناف نفايات النشاطات العلاجية، تهدف العبارة رقم (4-4) والتي تليها إلى ختم محور معلومات ومعارف العينات حول النفايات بالتطلعات التي تريد مفردات الدراسة التكوين والتعلم فيها لمواجهة مختلف المشاكل الرئيسية للنفايات التي سجلوها ويسجلونها يوميا على مستوى مصالحهم.

فباستثناء نسبة (59%) من مجموع عينات مجتمع الدراسة التي لم تجب عن العبارة (4-4)، نجد من الشكل رقم (23) أدناه، أن حاجيات فئات العينات التي أجابت انصبت على محور المعلومة والتكوين من كل جوانبها، خصوصا التكوين الميداني والمعلومة المرتبطة بالموضوع.

شكل رقم (23): رسم بياني لمحاور حاجيات مجموع فئات الدراسة في التكوين والتعلم حول النفايات



المصدر:[من إعداد الطالب]

التعليق:

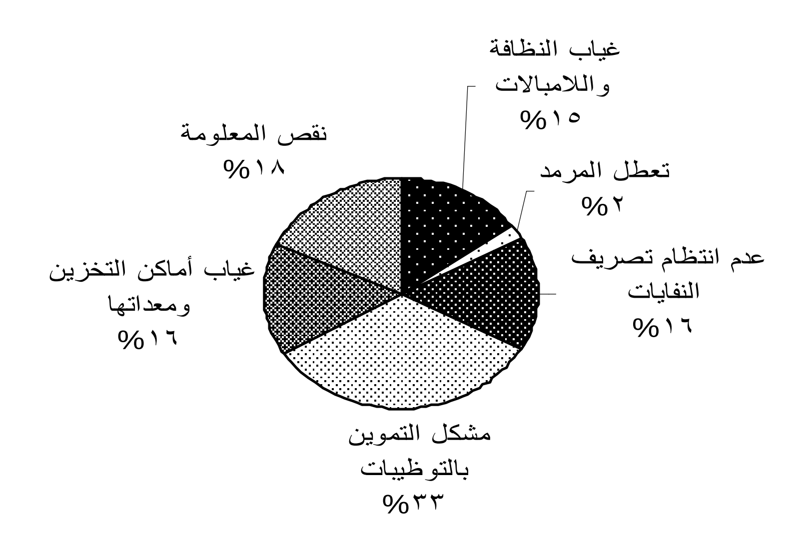
من خلال الشكل (23) نلاحظ أن أكبر الحاجيات في التكوين والمعلومة لدى العينات أجمع؛ هي التطبيقات الميدانية المتواصلة التي تساعدهم على تصحيح وتفادي الأخطاء، خصوصا عند منبع إنتاج النفايات أين تكثر الإصابات والحوادث، وطرق توظيبها وتصريفها، والتي تنبني على توفير المعلومة والوثائق المرجعية للسياسة والقوانين المتعلقة بأسلوب تسيير النفايات بالمركز الاستشفائي ابن باديس، حيث تمثلت نسبة هذه الأخيرة بـــ27% من حاجيات العينات المعرفية والتكوينية، ثم تلتها ضرورة معرفة حيثيات القواعد التي تسير بها النفايات داخل المصالح الاستشفائية بـــ22% من الإجابات، فضرورة إجراء الأيـــام التحسيسية حول المخـــاطر للوقـــاية من الأمراض بـــ18%، وسجل فرد من الطبيين وأخر من شبه الطبيين حاجياتهم إلى توفير أشخاص مختصين بالمركز الاستشفائي ابن باديس، يعملون على تكوينهم وتدريبهم بشكل كفء حول كل حيثيات نفايات النشاطات العلاجية، وهي الأشياء التي تغيب عن المركز الاستشفائي ابن باديس وتعكس تدقيقنا الذي قمنا به في الفصل الرابع حول دور مديرية النشاطات الطبية وشبه الطبية المسؤولة عن التكوين والمعلومة في مجال النفايات، أين وجدنا طبيعة التكوين مفتقر إلى استحداثه ومواكبته لما هو موجود حاليا بالقوانين الوطنية والجهود الدولية، واقتصـــاره إلا على فئة المراقبين شبه

الطبيين، زيادة إلى غيـــاب الإعلام المقابل بتعليق المذكرات وإصدار ملصقات توضيـــحية للتوعية، والدورية والبرمجة المتواصلة في ذلك.

العبارة رقم (4-5): ما هي أهم المشاكل الرئيسة المسجلة على مستوى مصلحتكم (المركز الاستشفائي ابن باديس) المتعلقة بالتخلص من النفايات؟

إن ما سجله مطالب عينات مجتمع الدراسة من حاجيات التكوين الميداني وتوفير المعلومة والأيام التحسيسية، مرده طبيعة المشاكل اليومية التي يواجهونها مع نفايات أنشطتهم بمختلف المصالح الاستشفائية التي يتواجدون فيها، فمن خلال تصفحنا لإجابات العينات التي التمسنا عدم عنايتهم بملء أجوبة العبارة السابقة وهذه العبارة التي غابت عنها (54%) من إجابات العينات، تمثلت المشاكل التي أدلو بها وفق نسب تكرارها بإجاباتهم فيما يعكسه الرسم البياني التالي:

شكل رقم (23): رسم بياني لأهم مشاكل النفايات الموجودة بالمصالح الاستشفائية حسب عينات الدراسة



المصدر: [من إعداد الطالب]

التعليق:

من خلال الشكل رقم (25) نجد أن أكبر مشكل تعاني منه المصالح الاستشفائية بالمركز الاستشفائي ابن باديس مرتبط بمجالات فرز وتخزين النفــايات وطرق تصريفها، وكذا الجو العـــام السائد بهـــا، فتموين المصالح بأكياس وحاويات التوظيب يشهد انقطاعات في تموينها، وهي إما كبيرة

الحجم أو صغيرة عن متطلبات إنتاج النفايات بالمصالح، مع إشكالية نوعيتها التي تعاني المصالح التقنية ذات الإنتاج المعتبر من النفايات من استعمالها لتوظيب نفايات سامة بها مواد مذيبة، وعن أماكن التخزين التي دققناها سابقا ووجدنا أنها غير مطابقة تماما للمؤشرات المعيارية في مواصفاتها، سجلت 16% من إجابات العينات أن لها مشاكل في مكانها والمعدات التي تجمع النفايات بها، والوقت الذي تصرف النفايات من الأماكن التي توجد بها، مشكلته تطابقه مع أوقات كثافة العمل، مما يجعل مكوثها أكثر من المدة المحددة لها وأسلوب إجراءات العملية غير منتظم المعالم المكانية والزمنية، وهي الأمور التي عكستها 15% من الإجابات أن نتيجة الواقع الموجود شكل غياب النظافة واللامبالاة وعدم الاستمرارية في المتابعة والتحسيس، والتي كانت 18% من الإجابات ترجعها إلى نقص المعلومة التي ألحت عليها في حاجياتهم المرتبطة بمجال تسيير نفايات النشاطات العلاجية.

إن ما يمكن إضافته إلى واقع تسيير نفايات المركز الاستشفائي ابن باديس الذي وصفناه بالفصل الرابع بأنه بعيد التطابق مع المعايير الدولية والأطر القانونية في تنظيمها وسيرورتها، أن إجابات عينات الاستبيان (فئات: الطبيين، شبه الطبيين، عاملات النظافة) التي هدفنا منها التدقيق أكثر في واقع كمية نفايات أنشطة هياكل ومصالح المركز الاستشفائي، عكست كفاءات تسيير النفايات الموجودة بالمصالح الاستشفائية متدنية ومعارفهم حول النفايات التي تنتجها أنشطتهم العلاجية من كميتها وإطارها القانوني الموجه لها وكذا مخاطرها على البيئة والصحة في مستواه الأدنى.

فمن خلال محوري الظروف الحالية لنفايات النشاطات العلاجية من ناحية جمعها وتخزينها وحالة تصريفها، وجد أن ما تم تأكيده بـــ98% عن وجود فرز لنفايات النشاطات العلاجية داخل المصالح الاستشفائية إلى نفايات معدية وأخرى عادية، واقعه ربع عاملات النظافة يرين أنه غير واضح وأكثر من 50% من مجتمع الدراسة لا يطبقونه بشكل جيد، وذلك مستنبط من المثال الذي منحناه عن الحافظات التي تدرج في خانة النفايات المعدية، ونصف عاملات النظافة اللاتي يضعن الشفرات والقارورات الزجاجية الصغيرة في الأكياس الصفراء أو السوداء وليس في الحاويات المخصصة لذلك، ولتذبذب التموين بالتوظيبات 15% من المصالح الاستشفائية ليست بها تواجد منتظم لحاويات وأكياس التوظيب خاصة بالمصالح الطبية، إضافة إلى التدقيق العيني التقني لاستعمال العينات للحاويات؛ كشف أنها تستعملها إلا للإبر دون الشفرات والزجاجات التي يعملون على وضعها ضمن الأكياس التي تزيد من مخاطر الإصابات بالجروح، وعن طبيعة حاويات جمع التوظيبات فــ28% منها غير محكمة الإغلاق (لا تتوفر على أداة الإغلاق)، ولونها أسود حتى

بالنسبة للأكياس الصفراء، وهي غائبة تماما بمصلحة الطب الداخلي وبكافة أسرة المرضى التي تلقى النفايات عندها إما على الأرض أو فوق طاولات الأسرة.

وعن طبيعة الحالة التي بها تخزين النفايات ومدة مكوثها بالمصالح الاستشفائية، أسفرت نتائج الأجوبة أنها:

- 47 % من المصالح الاستشفائية يغيب عنها مكان مخصص للتخزين الخاص بنفايات النشاطات العلاجية.
- 53 % من المصالح الاستشفائية التي بها مكان لتخزين وسيط للنفايات وضعيته: 80 % عديم النظافة خاصة بالمصالح الطبية والجراحية التي بها ثقل كمية النفايات، 67 % غير مكيف لأكياس وحاويات النفايات، أكثر من 60 % غير مخصص للتخزين وغير مستقر المعالم، أكثر من 50 % ليس به تهوية وإن وجدت فهي لوجوده بالشرفات أو بالممرات.
- مدة مكوث النفايات به تزيد عن 24 ساعة خاصة بالمصالح الاستعجالية والجراحية التي يعتمد فيها على تصريف النفايات بالمصاعد التي تتعطل دوريا، ولثقل المهام من جهة أخرى، وتزيد عن 72 ساعة بالمصالح التقنية وبالتي إنتاج النفايات بها قليل؛ كون التوظيبات غير مكيفة مع كميات نفاياتهم وينتظر تصريفها حتى تمتلئ.

وللوضعية التي بها تخزين النفايات، 44 % من العينات المستجوبة ترى بأن النفايات حالت تصريفها غير ملائمة بسبب اللامبالاة وغياب المسؤول المباشر عن ذلك بالمصلحة.

وفيما يتعلق بمحور معلومـات عينة الاستبيـان عن كمية نفـايات أنشطتهم وطرق التخلص منهـا، ومعرفة إطارها القانوني والمخاطر المحتملة بها، فبالنسبة لما يخص النفايات المعدية، تبين أن 40 % من عينة عاملات النظافة لا يعرفون أن النفايات المعدية ترمد و11 % من المجتمع المستجوب يرون أن التخلص منها يتم بالتفريغ وليس على مستوى مرمد المركز الاستشفائي، حيث أكثر من 45 % منهم يروا بأن التخلص من النفايات المعدية يتم خارج المركز، والباقي إجاباتهم عن ملائمة إمكانيات مرمد المركز لكمية النفايات المعدية التي تنتجها أنشطة مصالحهم كانت بأقل من 55 % ، وحالة توقف المرمد عن التشغيل فحوالي 35 % من العينات ترى أنها تتم بغير إمكانيات النقل الموجودة بالمركز الاستشفائي ابن باديس، لعدم وجود دلالات وإشارات خاصة على شاحنات نقلها ومشابهتها لما هو لدى المصالح البلدية.

أما المعلومات المرتبطة بالنفايات العادية فـ74 % من مجتمع الدراسة لا يعرفون طريقة التخلص منها، وترجع تلك النسبة لقلة المعلومة والتكوين في مجال النفايات، إذ بذلك 65 % من مفردات

العينات لا تعلم كمية النفايات المنتجة بمصالحهم، و64 % لا يعلمون النصوص القانونية الموجهة لتصرفاتهم خصوصا بالتصاعد عند عاملات النظافة والمستخدمين الطبيين والمستخدمين شبه الطبيين غير المراقبين، إضافة إلى النسبة المعتبرة بحوالي 26 % من العينات لم يدلوا بمعرفتهم لمخاطر التسيير السيئ لنفاياتهم، والتي حصرت لدى الفئة التي تعرف ذلك إلا في المخاطر المرضية الصحية، دون مخاطر الترميد الداخلي للنفايات التي يستنشقون غازاتها السامة يوميا.

ومن جهة أخرى العبارتان الأخيرتان من الاستبيان، أبرزت حاجيات المجتمع الاستشفائي العامل بالمركز الاستشفائي ابن باديس لإجراء التكوين المستمر وتوفير المعلومة، خصوصا ما يتعلق بقواعد تسيير النفايات والوثائق المرتبطة بها، وكذا للأيام التحسيسية حول المخاطر والوقاية من الأمراض، والمشاكل التي انعكست بإجاباتهم في مشكلة التموين بالتوظيبات وغياب أماكن ومعدات تخزينها وعدم انتظام تصريفها، مما جعل 15 % من ملاحظاتهم تتمثل في غياب النظافة واللامبالاة تجاه نفايات النشاطات العلاجية.

الخـــــاتمـــة

في ختام البحث يمكن القول أن طبيعة التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية أسلوب قائم على مبادئ ومعايير تستمد من النظم القانونية والأطر الدولية المتعارف عليها، ويجسد باستراتيجيات وسياسات ضمن نظام متكامل يطبق على جميع المراحل التي تمر بها النفايات التي تنتجها الهيئات والمنشآت الصحية، ويعمل على الاستمرارية في مراجعته وتطوير القدرات والكفاءات في تنفيذه، ومن خلال الدراسة النظرية والتطبيقية للموضوع توصلنا إلى نتيجة إيجابية الفرضية التي طرحناها في بداية البحث، من أن المنشآت الصحية الوطنية ومثال عليها المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس بقسنطينة لا تزال أساليب تسييرها لنفايات أنشطتها العلاجية بعيدة التطابق والتجسيد وفق إملاءات النظام القانوني ومواصفات المعايير الدولية، ومستوى المعارف والكفاءات لدى المجموعة الاستشفائية اتجاه النفايات التي يعملون على مجالاتها في سلمياته الدنيا، إضافة إلى النتائج والاقتراحات التالية:

أولا: النتـــائـــج

1- رغم تعدد المقاربات والجهات المعتمدة في تحديد مفهوم نفايات النشاطات العلاجية واختلاف وجهـــاتهم وتصوراتهم لهـــا، تعتبر المقاربة القانونية الدعامة الأساسية والمرجع في تحديد المفاهيم، كونها تعمل على تحديد مسؤولية الهيئات العلاجية وتصرفاتهم اتجاه نفايات أنشطتهم التي ينتجونها.

2- انصبت دراستنا عن تسيير نفايات النشاطات العلاجية إلا على النفايات الصلبة وشبه الصلبة وشبه السائلة، ويرجع ذلك إلى أن النفايات الســـائلة لا تمثل مشكل النفـــايات في المفهوم الدقيق لها، وصنف النفايات الإشعاعية التي تنتجها الهيئات والمنشات الصحية تستدعي إطار قانوني خاص ومفرد، تتدخل فيه لخصوصياتها العديد من الأطراف.

3- تتكون نفايات النشاطات العلاجية التي تنتجها مجموع الهيئات والمنشآت الصحية والممارسين للصحة المعتمدين من نفايات عادية تشبه المنزلية (70%)، معالجتهـــا تتم كباقـــي النفايـــات الصلبة، ونفايات خاصة وخطرة (30%) تضر بسلامة الأوساط البيئية وصحة الإنسان، عملية دمجهم ومزجهم تجعل من صنف نفايات النشاطات العلاجية ضمن عالم النفايات في خانة النفايات الخطرة.

4- تعد الملوثات الكيميائية والبيولوجية الموجودة في نفايات النشاطات العلاجية السبب الرئيسي في تشكل مخاطر العدوى بالأمراض الفتاكة وتسمم الأوساط البيئية، ويرجع ذلك إلى الإهمال والتسيير غير العقلاني والمعالجة غير المحكمة والمطبقة بالمعايير البيئية الدولية والأطر القانونية، ومرد ذلك هو نقص المعلومة وضعف الكفاءات والجهود لدى المعنيين بتسييرها.

5- يندرج النظام القانوني لنفايات النشاطات العلاجية في المجال العام لحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة، ورغم الجهود المحلية المعتبرة في تثمينه، فإنه يتطلب التكثيف من التنظيمات والإجراءات بنصوص ومراسيم تفصل أكثر مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية، انطلاقا من توضيح ورسم مسؤولية الممارسين المعتمدين في مهنة العلاج والصحة اتجاه نفايات أنشطتهم، وتفصيل إجراءات تسيير النفايات من فرزها إلى التخلص منها بمنشات المعالجة التي تتطلب مراسيم ونصوص قانونية خاصة بكل نوع منها؛ والتي توضع بها النفايات المسموح بمعالجتها على مستواها والإجراءات والمعايير التي تنفذ المعالجة بها، وهذا لتشجيع الاستثمار في استقدام التكنولوجيات النظيفة وإحداث منشآت معالجة تحد وتقلل إلى أدنى حد الآثار والمخاطر التي تشكلها طبيعة نفايات النشاطات العلاجية الخاصة والخطرة.

6- تعتبر إستراتيجية التنمية المستدامة في تسيير النفايات إستراتيجية وقائية شاملة ومتكاملة ظهرت باستجادة قضايا عجلت بتطويرها، فبذلت جهود عالمية لوضع أركانها ومؤشراتها؛ ومن بين تلك التي وضعت معالم وأبعاد التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية نجد: أجندة القرن 21 بمؤتمر قمة الأرض بالبرازيل سنة 1992م، توجيهات الجلسة السادسة من مؤتمر الأعضاء في اتفاقية بال سنة 2002م، والخطوط المرجعية للمنظمة العالمية للصحة في التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية، والتي تعتبر بمثابة المرجع الحالي لدى كافة المعنيين بموضوع نفايات الهيئات والمنشآت الصحية.

7- ينبني نظام التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية على مبادئ تتمثل في تدارك إنتاج وتقليل النفايات مع تنظيم نقلها وتقييمها ومعالجتها بيئيا، إضافة إلى توفير المعلومة للمجتمع المستهدف، وذلك باستراتيجيات وقائية وعلاجية تجسد وفق مختلف السياسات العملية الممكنة، ولكن عند اتخاذ قرار بناءه ووضعه لابد من تحديد المهام والمسؤوليات الموكلة لأطراف النظام من مدير المنشاة الصحية إلى مسؤول تسيير النفايات وكافة الفاعلين في مجالاتها، وكذا تسطير منهجية عمله بوثائق تثبت حالات النجاح وتساعد على عمليات المراقبة والمراجعة لتطوير فعاليته.

8- تبدأ مجالات تسيير نفايات النشاطات العلاجية من عمليات احتياطات إنتاجها إلى التخلص

النهائي منها، والهدف الذي ينبغي على المنشآت الصحية الوصول إليه هو أن تجعلها متكاملة، وأن تركز بقدر الإمكان على خفض إنتاج النفايات واسترجاع بإعادة الاستعمال والتدوير لأكبر قدر ممكن منها، وتوفير منشآت المعالجة والتخلص المناسبة بغية حل المتطلبات والإشكالات البيئية والصحية.

9- مفتاح التسيير الفعال لنفايات النشاطات العلاجية هو عملية الفرز، حيث تعتبر المرحلة الأكثر أهمية لضمـــان تتبع النفاية الطريق المناسب لها مرورا بالتخزين ثم النقل للمعالجة والتخلص النهائي، وكذا لإمكانية مراقبة التأثيرات الاقتصادية في معالجة النفايات المعدية، والاستفادة بعملية التدوير وتقليل المواد الاستهلاكية من النفايات التي تم فرزها بدقة.

10- تتعدد طرق معالجة نفايات النشاطات العلاجية بمختلف الأساليب والتكنولوجيات وضمن العديد من المواضع، والحل الأمثل للمنشآت الصحية هو العمل على أولوية توفير معدات المعالجة المسبقة، لأجل تقليل كمية نفاياتها الخطرة وجعلها سهلة المعالجة كالنفايات العادية، وذلك للتكلفة الباهظة التي تشكلها تكنولوجيا معدات التخلص النهائي بمنشآت الترميد سواء داخل أو خارج مقرات الهيئات الصحية.

11- تعد مرحلة تطوير قدرات وسلوكات كل الموارد البشرية الفاعلة في تسيير النفايات حساسة وضرورية لإنجاح مخطط ونظام تسيير نفايات النشاطات العلاجية، وتتم من خلال التكوين المستمر والتوعية بـــالمسؤولية، لأجل التضحية للسياسة العـــامة في تسييـــر المنشأة لنفـــاياتها، واستخلاص الفائدة المرجوة للصحة وسلامة الجميع.

12- عَرفَ تسيير نفايات النشاطات العلاجية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس أولى سياساته سنة 2004م، ويرجع ذلك لمواكبته لإملاءات النظام القانوني الذي ألزم الهيئات العلاجية التكفل بنفاياتها والعمل على التخلص منها بإمكانياتها الذاتية.

13- ينبني هيكل تسييـــر نفايات المركز الاستشفائي ابن باديس على ثلاث مديريات لكل منها دور تقوم به، والملاحظ عليه هو غياب سياسة مكتوبة بها المبادئ والاستراتيجيات التي يعمل وفقها وكذا الوثائق التي تساعد على مراقبته وإثبات إيجابيات وسلبيات تنفيذه على أرض الواقع، إضافة إلى غياب مسؤول مباشر عن تسيير النفايات وعدم وجود المصلحة التنظيمية التي تسهر على مهمة المركز الاستشفائي في الحفاظ على النظافة والوقاية ومكافحة الأوبئة.

14- تقدر كمية نفايات النشاطات العلاجية التي تنتجها المصالح الاستشفائية وأقسام الهياكل الإدارية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس بما يزيد عن 4600 كغ يوميا، حيث توزع بالكمية مؤشر

عدد الأسرة (1459) إلى حوالي 2.87كغ/السرير/اليوم نفايات شبه منزلية، و0.26 كغ/السرير/اليوم نفايات معدية، و0.74 كغ/السرير/اليوم نفايات جسدية، وهي الكمية التي كلفت المركز الاستشفائي ابن باديس مصاريف معالجتها والتخلص منها إما بجهاز الترميد الذي أقتني سنة2004م (حالة النفايات المعدية)، أو بمقر المفرغة العمومية المتواجدة إما ببلدية ابن باديس أو بعين السمارة ، بما 2% من الميزانية الإجمالية سنويا، وضمنها تكلفة معالجة النفايات المعدية الخطرة من توظيبها ونقلها والتخلص منها تعادل ثلاث أضعاف تكلفة التخلص من النفايات العادية رغم أن كمية النفايات المعدية هي حوالي 9 % فقط من إجمالي ما ينتجه المركز الاستشفائي ابن باديس من نفايات.

15- لطبيعة المعدات والأدوات التي يوظفها المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس في تسيير نفاياته غير المطابقة لكثير من المعايير القانونية والدولية المتعارف عليها، رغم توفر التشكلة المناسبة في السوق، تولدت أثار تمثلت في تعريض مقرات التخزين المركزية إلى انتشار الحشرات والحيوانات الشاردة التي من شأنها نقل الأمراض في وسط يعالجها، خاصة التي تقع خلف مصلحة التوليد التي بها نفايات جسدية، وانبعاث غازات سامة بدخان أسود من جهاز الترميد المتواجد قرب مصالح إستشفائية حساسة مثل مصلحة أمراض القلب والأمراض الصدرية والسرطان والتوليد وغيرها، وأثنـــاء تعطل جهاز الترميد تتراكم الأكياس الصفراء ويلجأ وفقها المركز الاستشفائي ابن باديس إلى تفريغها أو حرقها بالمفرغة العمومية، الشيء الذي يزيد من تسممات للطبقة المائية الجوفية وتضرر المجموعات السكانية المجاورة، إضافة إلى أنه حسب دراسة أجريت من قبل طلبة أطباء داخليين حول مرض التهاب الكبد الفيروسي المهني وجد أن نسبة 2.57% من مجتمع الدراسة المتكون من 2986 عامل ما بين شبه طبيين وعاملات النظافة وأعوان مصالح مصابون بذلك، وحسب الدراسة نفسها أن سبب ذلك هو الإصابات التي تعرضوا إليها بالنفايات المعدية.

16- أظهر استبيان دراسة تحليل الوضعية الحالية لجمع النفايات داخل المصالح الاستشفائية أن ما تم تأكيده بنسبة 91% من وجود فرز النفايات، عكست إجابات العينات بأكثر من النصف بتصنيفهم للحافظات ضمن النفايات العادية أنها لا تتم بشكل جيد ، وطبيعة حاويات الجمع ثلثها لا يتوفر على أغطية تمنع انتشار الحشرات والروائح ولا تنظف وتعقم باستمرار، إضافة إلى عدم توفر ثلاث أرباع المصالح الاستشفائية على معقام لتطهير النفايات المخبرية نظرا لوجود إلا 16 معقام بالمركز الاستشفائي الجامعي ككل.

17- اتضح من تحليل تخزين ونقل النفايات بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس أن مقرات التخزين الوسيط غير موجودة في أكثر من 40 % من المصالح الاستشفائية، وتتسم حسب إجابات العينات بغياب كلي لكل معايير تخصيص أمكنة لهذا الغرض من تهوية ونظافة وخصوصية أماكنها وتكيفها مع حجم كمية النفايات، ومدة مكوث النفايات بالمصالح الاستشفائية قبل نقلها وتصريفها نصف المصالح تمكث بها 24 سا، والباقي يزيد في بعض الأحيان عن ثلاث أيام لأسباب تعطل المصاعد وتأخر تصريفها من قبل العمال المكلفين بذلك لثقل المهام التي توكل إليهم، وهو ما جعل ثلث أفراد عينة الدراسة يروا أن تصريف النفايات من مصالحهم يتم بطريقة غير ملائمة.

18- تحليل معارف ومعلومات العينات التي تخص نفايات النشاطات العلاجية ومجالاتها أظهر أن نسبة 64% منهم لا يعلمون الأطر القانونية التي توجه تصرفاتهم نحو نفاياتهم، خاصة فئة عاملات النظافة، ويطالبون من خلالها بإجراء دورات تحسيسية وتكوينية في كيفيات الفرز الدقيق لنفايات مصالحهم، وحيثيات معالجتها التـــي لا يعرفون من المسؤول عن نقلها للتخلص منهـــا خارج المركز، ومختلف المخاطر والأمراض التي قد تصيبهم للاحتياط منها وحماية صحتهم.

19- تتمثل المشاكل التي تعاني منها المصالح الاستشفائية والتي أبدتها عينات الدراسة في :

- الجو الداخلي للمصالح يسوده نوع من اللامبالاة مرده ضغوط العمل ونقص المعلومة لدى رجال وعمال المصلحة الاستشفائية .

– وجود تذبذب كبير في تموين المصالح الاستشفائية بمعدات التوظيب من الأكياس والحاويات التي جعلت انتشار النفايات على الأرضية ببعض المصالح ووجود الروائح، خاصة بمقرات التخزين الوسيط التي غالبها بالمراحيض أو الشرفات وغيرها.

– صعوبة تطبيق عمليات فرز النفايات وجمعها خصوصا بقاعات العمليات الجراحية.

- عدم استقرار توقيت تصريف النفايات من المصالح الاستشفائية، وأداء ذلك في أوقات تكاثف العمل، وتراكم التوظيبات بالمصالح أكثر من المدة المحددة لها.

- غياب أماكن جمع وتخزين النفايات محددة الموقع زاد من عبء انتشار الروائح وتمازج الأكياس السوداء مع الصفراء.

ثانيا: الاقتراحات

تقودنا كل النتائج الخاصة بالدراسة إلى تقديم الاقتراحات التالية:

01- ضرورة تفعيل نصوص القانون الجزائري فيما يخص جانب طرق معالجة نفايات النشاطات العلاجية من حيث معداتها ومنشآتها وكيفيات تنفيذها، وكذا مواصفات وتفاصيل المخطط الوطني

المرتبط تسيير النفايات الخاصة والخطرة التي منها نفايات المنشآت الصحية، من أجل توجيه أكبر للمنشآت العلاجية وتحديد أدق لمسؤولياتهم ومهامهم.

02- قيام السلطات والإرادة العمومية بالاهتمام بمتابعة أسلوب تسيير نفايات النشاطات العلاجية التـــي تنتجها العيـــادات الخـــاصة والممـــارسيـــن للصحة المعتمديـــن وطرق معـــالجتهم لهـــــا، خصوصا وهي في التزايد لانتشار القطاع الخاص والرعاية الصحية المنزلية.

03- ضرورة تنصيب مسؤول يعمل تحت سلطة المدير العام لتسيير النفايات بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، مهمته العمل على وضع استراتيجيـــات وسيـــاسات نظام تسيير المركز لنفاياته، وإعداد المخططات والتقارير عن وضعية النفايات بكل مراحلها داخل مختلف المصالح الاستشفائية والهياكل الإدارية، وكذا متابعته للمستحدث من الأطر القانونية والمعايير الدولية في مجال نفايات النشاطات العلاجية، وعند تنصيبه لا بد من تشكيل فريق عمل مختص يؤدي وظيفة تصريف النفايات التي تفرز وتوضع في توظيباتها من منبع إنتاجها من المصالح والهياكل الاستشفائية إلى نقلها للتخلص منها، وذلك لضبط المهام والمسؤوليات وتخفيف المهام الملقاة على عاتق أعوان المصالح .

04- التركيز والاهتمام على التكوين والتحسيس العام لكافة فئات المجموعة الاستشفائية حول موضوع نفايات النشاطات العلاجية، من القانون الذي يؤطرها والنظام الداخلي الذي يعملون على تجسيده إلى احتياطات السلامة والحماية، وذلك بشكل دوري لزيادة الكفاءات والقدرات وتصحيح الأخطاء.

05- وضع نظام فرز دقيق من المنبع لتقليل وحصر كميات النفايات المعدية والسامة، والاستثمار في التعاقد مع المؤسسات المختصة في تدوير النفايات العادية خاصة الورق ونفايات التغليف، لبيعها وتوفير مداخيلها، بغية تغطية مصاريف المعالجة والتخلص من النفايات المعدية .

06- اللجوء إلى منتجات السوق المختص في توفير معدات توظيب وجمع ونقل نفايات النشاطات العلاجية، لأجل مطابقتهـــا للأطر القـــانونية والمعايير الدولية وتوزيعها بين المصالح حسب إنتاجها، وذلك للاقتصاد في مواد الاستهلاك وتوفير السلامة من المخاطر والاحتياط من الحوادث.

07- ضرورة التغيير العاجل لمقر جهاز ترميد النفايات المعدية خارج مقر المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس، وفي ظل انتظار إنجاز ذلك لابد من اقتناء معدات تصفية الغازات السامة التي يلقي بها المرمد في الجو.

08- انجاز دراسات الجدوى الاقتصادية لشراء تكنولوجيا معدات المعالجة المسبقة؛ للاستثمار بها في تقليل مخاطر كمية النفايات المعدية وتكلفتها، حيث طريقة ترميدها الحالية عالية التكلفة.

09- خلق مقرات ثابتة للتخزين الوسيط داخل كل المصالح الاستشفائية وتوفير مستلزمات معاييرها الخاصة من التهوية والإنارة والأرضية والنظافة، مع الاحترام الكلي لمدة مكوث التوظيبات فيها.

10- إبدال الحاويات الحديدية الكبرى بمقرات مبنية ومكيفة وفق المعايير المتفق عليها في اتفاقية بال، مع الحرص على الاستعمال الصحيح لها وتدارك المستودعات غير المراقبة.

11- تدعيم دراستنا بإجراء تدقيق شامل بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس لنفايات نشاطاته العلاجية على مستوى وحدة النفاية وعلى نظام تسييرها الحالي ككل، لإعداد تقارير الحالة التي تسهم في تصحيح السلبيات ومساعدة السلطات الوطنية في إجراءات بناء المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة والخطرة.

12- الاهتمام بالتحسيس العام بنشر الملصقات والمعلقات داخل وخارج المصالح الاستشفائية لتوعية وتذكير الجمهور الاستشفائي بفائدة فرز النفايات، حفاظا على سلامة صحتهم والبيئة الداخلية للمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس.

13- التعاون بمعية السلطات المحلية في محاولة منح فرص إنشاء منشآت ترميد موافقة لمعايير المنشآت المصنفة، تشترك الهيئات العلاجية بولاية قسنطينة في ترميد نفاياتها المعدية بها، بغية الاستثمار في التكاليف المادية والبشرية ضمن مساعي تنمية النشاطات الصحية الأخرى.

وبصفة عامة من خـــلال مـــا تم التوصل إليه من نتـــائج سواء كـــانت علـــى المستوى النظري أو التطبيقي، تبرز لنا أهمية أسلوب التسيير المستدام لنفايات النشاطات العلاجية بجميع طرق معالجتها، حيث تناولت هذه الدراسة موضوع نفايات النشاطات العلاجية بمدخلها الوحدوي الذي يطبق على مستوى المنشآت الصحية، الأمر الذي يتطلب البحث أكثر في هذا المجال على المستوى الوطني في شكل سبل تطوير النظام القانوني المرتبط بالموضوع، وتقييم السياسة الوطنية في تسيير نفايات المنشآت الصحية الوطنية؛ من الكميات التي ينتجونها إلى أســـاليب تسييرها، وكذا توجيهات ومواصفات المخطط الوطني للتسيير المستدام والمتكامل لنفايات النشاطات العلاجية.

قائمـــــــــة المراجـــــــــع

1-المراجع العربية

1-1-القواميس

1- أبي الفضل محمد بن مكرم بن منظور "*لسان العرب المجلد 14* " دار إحياء التراث العربي 1985م، 1408هـ، بيروت، لبنان.

2- سهيل إدريس "*المنهل ط 24* " دار الأدب، 1999، بيروت، لبنان.

1-2-الكتب

1- تراقس وانجر " *البيئة من حولنا دليل لفهم التلوث وآثاره* " ترجمة: د/محمد صابر، الجمعية المصرية لنشر المعرفة والثقافة العالمية، 1997، القاهرة، مصر.

2- سامح الغرايبية ويحي الفرحان " *المدخل إلي العلوم البيئية ط2* " دار الشروق للنشر والتوزيع،1997، عمان، الأردن.

3- عبد الرحمان توفيق " *مواصفات إزو 14000 للبيئة منهج الجودة الشاملة* " سلسلة: المناهج التدريبية المتكاملة، الطبعة الأولى، مركز الخبرات المهنية للإدارة، 2004، الجيزة، مصر.

4- محمد محمد الشاذلي وعلي علي المرسي " *علم البيئة العام والتنوع البيولوجي* " الطبعة الأولى دار الفكر العربي، 2000، القاهرة، مصر.

5- محمد السيد أرناءوط " *طرق الاستفادة من القمامة والمخلفات الصلبة والسائلة* " مكتبة الدار العربية للكتاب، 2003، القاهرة، مصر.

6- وناس يحي " *دليل المنتخب المحلي لحماية البيئة* " دار الغرب للنشر والتوزيع، 2003، وهران، الجزائر.

1-3-المجلات العلمية

1- إسماعيل محمد المدني " *الإدارة المتكاملة والمستدامة للمخلفات البلدية الصلبة* " مجلة المدينة العربية، عدد: 92 سبتمبر/أكتوبر 1999، منظمة المدن العربية، الكويت.

2- رياض قابقلي " *أساليب معالجة النفايات الطبية الخطرة* " مجلة المدينة العربية، عدد: 92 سبتمبر/أكتوبر1999، منظمة المدن العربية، الكويت.

4-1- الرسائل الجامعية

1- فريد خلاطو " *ترشيد النفقات الصحية عن طريق إطباب نظام المعلومات والمحاسبة التحليلية في المستشفيات تدقيق عراقيل التطبيق في المركز الاستشفائي الجامعي بقسنطينة* " رسالة ماجستير، جامعة قسنطينة، السنة الجامعية 1998-1999.

5-1-الوثائق الرسمية:

1-5-1- المراسيم التنفيذية:

1- المرسوم التنفيذي رقم 84-55 المؤرخ في 3 مارس 1984 والمتعلق بتسيير *المناطق الصناعية*.

2- المرسوم التنفيذي رقم 84-378 المؤرخ في 15 ديسمبر 1984 المحدد ل*شروط التنظيف وجمع النفايات الصلبة الحضرية ومعالجتها*.

3- المرسوم التنفيذي 88-149 المتعلق ب*المنشآت المصنفة*.

4- المرسوم التنفيذي رقم 98-339 المؤرخ في 13 رجب عام 1419 الموافق 3 نوفمبر سنة 1998 المتعلق ب*تنظيم المنشآت المصنفة وقائمتها*.

5- المرسوم التنفيذي رقم 02-372 المؤرخ في 6 رمضان عام 1423 الموافق 11 نوفمبر سنة 2002 المتعلق ب*نفايات التغليف*.

6- المرسوم التنفيذي رقم03-477 المؤرخ في 15 شوال 1424 الموافق 9 ديسمبر سنة 2003 المتعلق ب*كيفيات وإجراءات إعداد المخطط الوطني لتسيير النفايات الخاصة ونشره ومراجعته*.

7- المرسوم التنفيذي رقم 03-478 المؤرخ في 15 شوال 1424 الموافق 9 ديسمبر سنة 2003 المتعلق تسيير *نفايات النشاطات العلاجية*، الجريدة الرسمية رقم78 تاريخ 20 شوال 1424 الموافق 14 ديسمبر 2003.

8- المرسوم التنفيذي رقم 04-199 المؤرخ في أول جمادى الثانية عام 1425 الموافق 19 جويلية سنة 2004 المتعلق ب*كيفيات إنشاء النظام العمومي لمعالجة نفايات التغليف وتنظيمه وسيره وتمويله*.

9- المرسوم التنفيذي رقم 04-210 المؤرخ في 10 جمادى الثانية عام 1425 الموافق 28 جويلية سنة 2004 المتعلق ب*كيفيات ضبط المواصفات التقنية للمغلفات المخصصة لاحتواء مواد غذائية مباشرة أو أشياء مخصصة للأطفال*.

10- المرسوم التنفيذي رقم 04-409 المؤرخ في 02 ذي القعدة عام 1425 الموافق 14 ديسمبر سنة 2004 المتعلق *بكيفيات نقل النفايات الخاصة الخطرة*.

11- المرسوم التنفيذي رقم 04-410 المؤرخ في 02 ذي القعدة عام 1425 الموافق 14 ديسمبر سنة 2004 المتعلق *بالقواعد العامة لتهيئة واستغلال منشآت معالجة النفايات وشروط قبول النفايات على مستوى هذه المنشآت*.

12- المرسوم التنفيذي رقم 05-314 المؤرخ في 06 شعبان عام 1426 الموافق 10 سبتمبر سنة 2005 المتعلق *بكيفيات اعتماد تجمعات منتجي و/أو حائزي النفايات الخاصة*.

13- المرسوم التنفيذي رقم 05-315 المؤرخ في 06 شعبان عام 1426 الموافق 10 سبتمبر سنة 2005 المتعلق *بكيفيات التصريح بالنفايات الخاصة الخطرة*.

14- المرسوم التنفيذي رقم 06-104 المؤرخ في 29 محرم عام 1427 الموافق 28 فبراير سنة 2006 المحدد *لقائمة النفايات بما في ذلك النفايات الخاصة الخطرة*.

15- المرسوم الفرنسي المؤرخ في 23 أوت 1989 المحدد *لشروط* ترميد *نفايات النشاطات العلاجية ضمن منشآت ترميد النفايات المنزلية*.

16- المرسوم الفرنسي رقم 93-1048 المؤرخ في 06 نوفمبر 1997 المتعلق *بالتخلص من نفايات النشاطات العلاجية ذات خطر العدوى وما شابهها*.

1-5-2- الأوامر:

1- الأمر رقم 75-58 *للقانون المدني* المعدل والمتمم المؤرخ في 20 رمضان 1995 الموافق لــ 26 سبتمبر 1975.

2- الأمر 76-34 المؤرخ في فيفري 1976 المتعلق *بالمنشآت الخطيرة أو المضرة بالصحة غير الملائمة*.

3- وزارة الصحة وإصلاح المستشفيات: " تعليمة تقنية رقم 1958/398 المؤرخة في 12 سبتمبر 1995 المتعلقة بتسيير *النفايات* الاستشفائية.

4- التوجيهة الأوروبية رقم 67/34/المؤرخة في 16 ديسمبر 1994 والمتعلقة بترميد *النفايات الخطرة*.

5- مدونة *الفهرس الأوروبي للنفايات* ضمن المرسوم الأوروبي رقم 540-2002 المؤرخ في أفريل2002.

6- المذكرة الإعلامية رقم 2004/275 المتعلقة بتسيير *ومراقبة والتخلص من النفايات* للمديرية الفرعية للأنشطة شبه الطبية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس.

7- إشعار تعجيل رقم 2004/43 المتعلق بتنظيم *عمليات الفرز والتخلص من النفايات الخطرة الموجهة للترميد* للمديرية الفرعية للأنشطة شبه الطبية بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس.

8- القرار رقم 12 المؤرخ في 28 مارس 1998 المتعلق *بإنشاء اللجنة الوطنية للنظافة الاستشفائية*.

9- القرار رقم 64 المؤرخ في 7 نوفمبر 1998 المتعلق *بإنشاء لجنة محاربة الالتهابات الاستشفائية على مستوى المنشآت الصحية* من قبل وزارة الصحة والسكان.

1-5-3- القوانين:

1- القانون رقم 83-03 المؤرخ في 05 فيفري 1983المتعلق *بحماية البيئة*، الجريدة الرسمية ر قم 06 تاريخ 08 فيفري 1983.

2- القانون رقم 83-17 المعدل والمتمم المتعلق بالمياه بقانون 96-13 المدرج في *حماية مجال الري العمومي*.

3- القانون رقم 90-08 المؤرخ في 12 رمضان عام 1410 الموافق 7 أفريل سنة1990 *والمتعلق بالبلدية*.

4- القانون رقم 01-19 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق 12 ديسمبر سنة 2001 المتعلق بتسيير *النفايات ومراقبتها وإزالتها*، الجريدة الرسمية رقم 77 تاريخ 30 رمضان 1422 الموافق 15 ديسمبر 2001.

5- القانون رقم 01-21 المؤرخ في 08 شوال عام 1422 الموافق 23 ديسمبر سنة 2001 المتضمن *لقانون المالية لسنة 2002*، الجريدة الرسمية رقم79 تاريخ 15 ديسمبر 2001.

6- القانون رقم 03-10 المؤرخ في 19 جمادى الأولى عام 1424 الموافق 19 جويلية سنة 2003 والمتعلق *بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة*.

7- مشروع *قانون الصحة* المؤرخ في فيفري 2003 لوزارة الصحة وإصلاح المستشفيات.

1-6- المواقع الالكترونية

1- الأمم المتحدة، البيئة والتنمية " *جدول أعمال القرن 21* ".

(www.un.org/arabic/conferences/WSSd/agenda21/index.html)

2- الطاهر إبراهيم الثابت "*طرق معالجة والتخلص من المخلفات الطبية* " النادي الليبي للمخلفات الطبية.(www.libyanmedicalwaste.com)

1-7- تقارير الهيئات الرسمية

1- المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، لجنة التهيئة العمرانية والبيئة " مشروع تقرير حول: *التكفل بأنشطة البيئة على مستوى الجماعات المحلية* " المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، لجنة التهيئة العمرانية والبيئة، الدورة العادية العامة الثالثة والعشرون ديسمبر2003، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

2- وزارة البيئة وتهيئة الإقليم "تقرير *حول حالة ومستقبل البيئة في الجزائر 2000* " وزارة البيئة وتهيئة الإقليم، 2000، الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

2-المراجع باللغة الفرنسية

2-1- LES DICTIONNAIRES

1-« *Mémo Larousse, Encyclopédie Générale visuelle et thématique*» Librairie Larousse, 1990, Paris.

2-Rey-debove.J et al « *le petit robert* » société du nouveau Littré S.N.L, 1972, Paris, France.

2-2-LES OUVRAGES

1-ADEME « *déchets d'activités de soins à risques infectieux (DASRI)*» ADEME Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, Mais 2003. (www.ADEME.fr)

2-Alain navarro « *approche systématiques déchets* » Dans : techniques de l'ingénieur G2 traité Environnement, BIALEC, Imprimerie S.A, 2004, Paris, France.

3-Alain plames « *les différents procédés de traitement des déchets hospitaliers LE PROCEDE VIRHO PLAN, Dans: le Traitement des déchets hospitaliers* » École nationale de la santé publique, 1991, Rennes, France.

4-Alain Wicker « *Statistiques pour la politique de l'environnement, Rapport final, K-56* » centre de Munich pour la Statistique Economique,

Environnementale et sociale 31 Août au 15 décembre 2000, 2000, Munchen, allemand.
(www.inwent.org/imperia/md/content/bereich4intranet/abteilung406/K56.pd)
5-Andre Marie-Laure et Hubert Samuel « *Gestion des déchets solides hospitaliers* » (www.utc.fr/~farages/DESS-TBH/96-97/projets/DS/DS.htm)
6-Aroua.A Et al « *Guide technique d'hygiène hospitalière* » Ministère de la santé et de la population, Institut National De Santé Publique, Alger.
7- Bertolini Gérard « *Approche socio-économique des déchets* » Dans : techniques de l'ingénieur G2 traité Environnement, BIALEC, Imprimerie S.A, 2004, Paris, France.
8-Basel Action Network (BAN) « *11 recommendations pour améliorer la gestion des déchets biomédicaux* » provieded to the technical working group of the Basel Convention by the Basel Action Network (BAN), Avril 12-14, 1999. (www.ban.org/library/11REcSfr~1.pdf)
9-Bruno Debray « *gestion et traitement des déchets* » Ecole nationale supérieur des Mines de Saint-Étienne. Département ingénierie de l'environnement, 2000, France.
10-CMIT le Collège des universitaires de Maladies Infectieuses et Tropicales « *E PILLY 2004, 19 eme édition: Maladies Infectieux et Tropicales* » 2M2 édition, 2004, Montmorency, France.
11-CNRS Centre National de la Recherche Scientifique « *gestion des déchets: guide pour les établissements publics d'enseignement supérieur ou de recherche* » (Inserm, CNRS, INRA, Ministère d'éducation national, Direction des personnels administratifs, techniques et d'encadrement),Mai 2002. (www.sdfp.lnet.fr)
12-Danto François et Al « *La gestion des déchets hospitaliers* » 2003.
13-Francine Berthier et al « *Elimination des déchets d'activités de soins à risques -guide technique-* » ministère de l'emploi et de la solidarité, France.

14-Friedrich Bolle « *Politique et organisations nationales en matière de gestion des déchets ; présentation de l'étude préparatoire* » Dans: la gestion intégrée des déchets solides, Deutscha gesellchaft -fur technische zusammenerbeit (GTZ) GMBH, Alger 2000, Eschbom, Allemagne.

15-Guillet robert « *conclusion du groupe de travail sur la gestion des déchets hospitaliers* » bureau régionale pour l'Europe, OMS, 1983, Berger.

16-Gellet Robert « *traité de gestion des déchets solides, 1er volume programme minimum de gestion des ordures ménagères et des déchets assimilés* » OMS, programme des nations unies pour le développement Copenhague, 1985, République Algérienne Démocratique et Populaire.

17-Giroult Eric « *les déchets médicaux un problème mondial de santé publique* » Dans: Pollutec 94: déchets d'activités de soins: gestion et élimination, Association technique énergie environnement (A.T.E.E), Group Rhône-Alpes Auvergne, Octobre 1994, Villeurbanne, France.

18-Girus J.M « *réaliser un audit de l'activité déchets dans votre établissement pourquoi et comment* » Dans: Pollutec 94: déchets d'activités de soins: gestion et élimination, Association technique énergie environnement (A.T.E.E) Group Rhône-Alpes Auvergne, Octobre 1994, Villeurbanne, France.

19-Hamid chaouch « *les modalités techniques potentielles de traitements: les tendances internationales* » Dans: la gestion intégrée des déchets solides, Deutscha gesellchaft fur technische zusammenerbeit (GTZ) GMBH, Alger 2000 Eschbom, Allemagne.

20-Hueber.D « *manuel d'information sur la gestion des déchets solides urbains* » GTZ, GmbH pour le ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement Algérien, Juillet 2001, Eschborn, Allemagne.

21-Hueber.D « *Manuel d'information sur la gestion et l'élimination des déchets solides urbains* » GTZ coopération technique, allemande,Alger,

février 2003, république algérienne démocratique et populaire, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

22-Jacqueline gonot « *sensibilisation du personnel à la gestion des déchets hospitaliers* » Dans: Pollutec 94: déchets d'activités de soins**:** gestion et élimination, Association technique énergie environnement (A.T.E.E) Group Rhône Alpes Auvergne, Octobre 1994, Villeurbanne, France.

23-Jacques méhu et Al « *classification réglementaire et éco- compatibilité des déchets* » Dans: techniques de l'ingénieur G2 traité Environnement, BIALEC, Imprimerie S.A, 2004, Paris, France.

24-Jacques vernier « *les énergies renouvelables* » Presses universitaires de France, 1997, France.

25-Jean-pierre Hannequart « *gestion des déchets* » Année académique 2002. (www.ulb.ac.be/students/dege/cours/envi047-syllabus 2002.pdf)

26-Jhon Lloyd et Al « *Elaboration du système adéquat de destruction des déchets utilisés en vaccination* » PATH 2003, 2003. (www.childrensvaccine.org/files/CUP-sharps-waste-planning-guide-FR.pdf)

27-Keck Gérard & Vernus Emmanuel « *déchets et risque pour la santé* » dans: techniques de l'ingénieur G2 traité Environnement, BIALEC, Imprimerie S.A, 2004, Paris, France.

28-Laurent comélian et Al « *Approche territoriale de développement durable: repères pour l'agenda 21 local* » Groupe caisse des dépôts et Ministère de l'aménagement territoire et de l'environnement, 2005. . (www.association4d.org/IMG/pdf/agenda-21-local.pdf)

29-Lawrence G et al « *règles de l'art pour l'incinération professionnelle des déchets hospitaliers et de collectivités: chois, acquisition et utilisations* » Dans: déchets médicaux, déchets hospitaliers, American society for hospital Engineering of the American hospital association, janvier1991, New York USA.

30-Lawrence G et al « *update of alternative et emerging médical waste treatment technologies* » Dans: déchets médicaux, déchets hospitaliers. American society for hospital Engineering of the American hospital association, October 1991, New York, USA.

31-lefevre Marion « *la gestion des déchets en Europe***:** *notions de droit communautaire, droit Allemand et droit Français* » Dans: la gestion intégrée des déchets solides, Deutscha gesellchaft fur technische zusammenerbeit (GTZ) GMBH, Alger 2000, Eschbom, Allemagne.

32-L Huilier. D et Cochin Y Geral « *déchets et santé: Représentations des risques sanitaires liés aux déchets et à leur modes de traitements* » Agence De l'Environnement et Maîtrise l'Energie (ADEME), Université Paris 7, Laboratoire de changement social (Paris), Octobre 1999. (www.ademe.fr/Etude/socio/documents/PDF/synGERAL-99.pdf)

33- Lucien Yves Maystre Et al « *déchets Urbains: Nature et caractérisation collection Gérer l'environnement* » Presses polytechniques et universitaires Romandes, 1994, CH -1015 Lousanne, Suisse.

34-Marco buletti « *Elimination des déchets médicaux, L'environnement pratique* » Office fédéral de l'environnement des forêts et du paysage (OFEFP), 2004, Berne, suisse. (www.environnementsuisse.ch/md/content/abfall/medabf-rl-f.pdf)

35-Ministère des affaires sociales et de l'intégration et Ministère délègue à la santé « *Enquête Nationale sur les conditions actuelles d'élimination des déchets solides hospitaliers* » direction des hôpitaux et direction générale de la santé, 1991,France.

36-Nalini basavaraj « *manuel: quistionnaire sur la commination de renseignements K0013039-131200* » secrétariat de la convention de bale. 2000, géneve, suisse. (www.bassel.ind/natreporting/manuel/manual-f.pdf)

37-Nathalie Darschner « *l'élimination des déchets en milieu libéral* » Institut de formation en soins infirmiers, 2004, St - Die des vosges, France . (www.infermiers.com/etud/TFE/memoire/nathalie/memoirenathelie.pdf)

38-Ollier et le prince « *les différents procédés de traitement des déchets hospitaliers LE PROCEDE STHOMOS, Dans: le traitement des déchets hospitaliers* » École nationale de la santé publique, 1991, Rennes, France.

39-Omar Sofiane « *Problématique juridique de la gestion des déchets solides* » Dans: la gestion intégrée des déchets solides. Deutscha gesellchaft fur technische zusammenerbeit (GTZ) GMBH , Alger 2000, Eschbom, Allemagne.

40-OMS/AFRO « *gestion durable des déchets hospitaliers, projet de lignes directrices* » Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique.

41-OMS « *Document d'orientation* » département de la protection de l'environnement humain, eau, assainissement et santé (OMS), Août 2004. Organisation mondiale de la santé, Suisse. (www.who.int/immunization-safety/publication/waste management/ en/ HCWM-policy-paper-F.pdf)

42-OMS « *la gestion des déchets médicaux* » Organisation mondiale de la santé, Avril 2004. (www.whe.int/mediacentre/factsheets/fs281/fr/index. html)

43-OMS « *la gestion des déchets des hôpitaux et autre établissements de soins de santé Rapport de la réunion de l'OMS à Bergen* » Organisation mondiale de la santé OMS, 1986, Copenhague.

44-Organisation Mondial de la Santé « *principes fondamentaux de la gestion des déchets de soins médicaux. Dans: plan national de gestion des déchets de soins médicaux, Manuel guide* » Organisation Mondial de la santé et programme des Nations Unies pour l'environnement/SCB, 2004. (www.who.int/entity/water-sanitation_health/medicalwaste/en/manuel1.pdf)

45-Plassais Patrick « *le traitement des déchets hospitaliers solides* » Ecole nationale de la santé publique, 1992, Rennes, France.

46-pricewater housecoopers « *la gestion des déchets ménagers et l'évaluation de l'impact sur l'environnement à partir de l'analyse du cycle de vie* » enviro2B, lance, 2004. (www.waste2b.com)

47-RNE2000 « *rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2000* ». Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement,2000,Algerie.

48-RNE2003 « *rapport sur l'état et l'avenir de l'environnement 2003* ». Observation National de l'Environnement et du Développement Durable (ONEDD) et gtz coopération technique Algero-allemande, 2003.

وزارة البيئة وتهيئة الإقليم.الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

49-Samia Abderrezek « *Gestion des déchets solides en Algérie* » Dans: la gestion intégrée des déchets solides, Deutscha gesellchaft fur technische zusammenerbeit (GTZ) GMBH, Alger 2000, Eschbom, Allemagne.

50-Tissot Guerroz, Fr et al « *les déchets des activités de soins (D.A.S)* » (www.univ-lyon1.fr/mpu/DAS.html)

51-UNEP/CHW6/20 « *directives techniques pour une gestion écologiquement rationnelle des déchets biomédicaux et des déchets de soins médicaux (y1; y3)* » programme des nations unies pour l'environnement, distr. Générale UNEP/CHW.6/20, 22 août 2002. (www.basel.int/meetings/cop/cop6/french/20f.pdf)

52-versghragen gerda et Al « *Recommandation en matière de gestion des déchets de soins de santé* » conseil supérieur d'hygiène HGR.N 5109, MARS 2005, Belgeque. (www.health.fgov.be/CSH-HGR)

53-wissing martin et Al « *les effets de l'incinération des déchets sur la santé* » 2005. (www.ccbr.be/docs/effets%20incin%E9ration.pdf)

2-3-LES REVUES

1-Giroult Eric « *Impact sanitaire et gestion des déchets hospitaliers* » Médecine et Hygiène, Genève 51eme Année, N°1986,30 juin 1993, Genève.

2-Ndeta Mobimba Nivard « *Problématique des déchets médicaux: Un défi écologique* » Juricongo, N04, février 2000.

3-Véronique chaudier-delage « *l'officiel: principaux textes officiels relatifs à la surveillance et la prévention des infection nosocomiales* » Hygiènes, Revue officielle de la société française d'hygiène hospitalière, Volume 4, N3 juillet 1999, France.

3-4-LES MEMOIRE

1-Ladjouzi.F « *gestion des déchets hospitaliers. Etude de cas hôpital de Kouba* » Ecole Nationale de santé publique El marsa. Novembre 2001. Mémoire de fin de cycle post graduation spécialisé (PGS), Management des organisations de santé.

3-5- LES RAPPORT

1- Zermane.S « *chiffres clés année 2005* » CHU Dr L/A Benbadis Constantine.

قائمـــــة الجــــداول

قائمـــــة الأشكـــــال

قائمة الملاحق

(01) الأرقام المفتاحية حول وضعية المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس خلال سنة 2005م.

(02) تطورات ميزانية التشغيل بالمركز الاستشفائي ابن باديس 2003-2005م.

(03) بطاقة التعريف بالمرمد المشغل بالمركز الاستشفائي ابن باديس.

(04) محتوى مقاييس التكوين التي أجرتها مديرية النشاطات الطبية وشبه الطبية حول تسيير النفايات المرتبطة بالنشاطات الصحية.

(05) مذكرة المعلومة رقم SDAPM/2004/ 275 التي وجهت إلى المراقبين الطبيين رؤساء المصالح حول موضوع النفايات.

(06) مذكرة التذكير رقم 437/SDAPM/2004 لتنظيم عمليات فرز والتخلص من النفايات الخطرة.

(07) القرار الوزاري لوزارة الصحة رقم 64/MSP بإنشاء لجنة محاربة الالتهابات الاستشفائية.

(08) كشف المعلومات للجنة محاربة الالتهابات الاستشفائية حول النفايات.

(09) وثيقة إجازة إجراء الدراسة بالمركز الاستشفائي ابن باديس.

(10) قائمة الإستبانة.

الملخص

يتناول موضوع هذا البحث مشكلة تفاقم آثار ومخاطر نفايات النشاطات العلاجية، من خلال إبراز أسلوب تسييرها المستدام الذي يتماشى والأطر القانونية والمعايير الدولية، بغية حماية سلامة الأوساط البيئية وصحة المجتمع التي تضررت بفعل الأساليب السيئة في التعامل معها والتخلص منها.

ولإثراء الموضوع، ضم بحثنا محور نظري به الإطار المفاهيمي حول نفايات النشاطات العلاجية ومكونات نظامها القانوني المحلي، ومبادئ وركائز تسييرها المتكامل والمستدام، ومحور تطبيقي خاص بدراسة واقع نفايات نشاطات المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس.

قسم المحور الأول من البحث إلى ثلاث فصول، تناولنا بالأول مفهوم نفايات النشاطات العلاجية ومختلف أصنافها ومخاطرها التي تنشأ عنها، والفصل الثاني عرضنا فيه مختلف النصوص القانونية الجزائرية التي تطرقت إلى موضوع نفايات الهيئات العلاجية، والتي هي ملزمة بتقييد تصرفاتها تجاه نفايات أنشطتها العلاجية وفق إملآته، أما الفصل الثالث الذي يعد ركيزة بحثنا، تطرقنا فيه إلى المبادئ والسياسات التي يقوم عليها نظام التسيير المستدام لمجالات فرز ومعالجة نفايات النشاطات العلاجية، وكيفية إجراء التدقيق الشامل لها لتفادي أخطارها وتسطير منهجية تطوير فعالية تسييرها التي جعلت آخر مبحث بالفصل.

خصص المحور الثاني التطبيقي عن حالة المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس أحد أكبر الهيئات العلاجية الوطنية التي تقدم حصيلة نشاطات علاجية كبيرة، فبعدما شخصنا هيكله التنظيمي وموارده المالية والبشرية التي توظف لتقديم نشاطات علاجية تنتج كميات معتبرة من النفايات، تطرقنا إلى وصف واقع كمية النفايات التي ينتجها المركز الاستشفائي بتدقيق تنظيمها ومجالاتها وتكلفتها المالية بالفصل الرابع، ثم التعمق أكثر بتحليل واقع تسيير النفايات داخل المصالح الاستشفائية الموجودة عبر استبانة بالفصل الخامس، حيث تبين لنا من خلال الفصلين أن الفرض لازال قائم بأن المنشآت الصحية الوطنية ومثال عنها المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس لايزال أسلوب تسييرها لنفاياتها بعيد التطابق مع الأطر القانونية والمعايير الدولية، والذي قد يزيد من تعاظم مخاطر وآثار نفايات النشاطات العلاجية على البيئة الجزائرية والمجتمع.

الكلمات المفتاحية

المنشآت الصحية، نفايات النشاطات العلاجية، المخاطر البيئية والصحية، المعالجة، التكلفة، المركز الاستشفائي الجامعي ابن باديس.

Résumé

Cette recherche englobe l’étude de la gravité des dangers causés par les déchets d’activités de soins et cela à travers la démonstration de la stratégie permanente suivie, qui dépend des lois juridiques et des normes internationales pour la protection de l’environnement et la santé des populations qui ont subit de graves problèmes à cause de la mauvaise gestion de ces déchets.

Comme illustration notre sujet comprend une partie théorique qui dispose d’une projection significative des déchets d’activités de soins, les composantes de son système juridique local et les principes de base de leur gestion durable, et une partie pratique comprenant l’étude caractéristique des déchets causés par les d’activités du centre hospitalo-universitaire Ibn Badis à Constantine.

Notre thème se compose de trois chapitres, dans le premier on a parlé du sens et de la signification des déchets d’activités de soins, de leurs différentes typologies, gravité et impacts, dans le deuxième chapitre on a présenté les différents extraits de la loi juridique algérienne concernant l’objet des déchets causés par les secteurs sanitaires, doit être appliquée et suivie avec rigueur.

Le troisième chapitre est le baptême de notre thème comprenant les principes et les politiques dont repose le système de gestion durable et le traitement des déchets d’activités de soins, et comment faire pour empêcher leurs dangers et mettre une stratégie efficace pour leur gestion.

Dans la partie pratique on a parlé du centre hospitalo-universitaire Ibn Badis, du point de vue de son énormité et des multiples services qu’il rend à la population, constatant que d’énormes déchets sont produits à travers les activités sanitaires, et dans le quatrième chapitre on a décrit la quantité des déchets avec son mode de gestion, ainsi que leurs coûts.

Dans le cinquième chapitre on a fait une analyse approfondi de la réalité des déchets au sein des services hospitaliers, il parait que le système de gestion des déchets dans le centre hospitalo-universitaire Ibn Badis est loin d’être conforme aux lois juridiques et aux normes internationales, alors que cela peut provoquer plus de danger à la population et à l’environnement.

Mots clés

Etablissements de soins, déchets d’activités de soins, risques pour l’environnement et la santé, traitement, coûts, centre hospitalo-universitaire Ibn Badis.

SUMMERY

This research's project is about the dangers caused by the wastes of care activities and this is through the demonstration of the permanent strategy follow that depends on the juridical law and on international norms, for the environment protection and health of people who are confronted to dangerous problems because of the bad management of these wastes.

As illustration our project contains a theoretical part which disposes of a significative projection of the wastes of care activities, the parts of its local juridical system and the basical principles of their permanent management, and a practical part that contains the characteristic study of wastes caused by the Ibn Badis hospitalo-university center in Constantine.

Our item is composed of three chapters, in the first we have spoken about the meaning and the signification of wastes of the care activities, of their compacts, in the second chapter we have presented the different extracts of the Algerian juridical law that concerns the object of wastes caused by the sanitary sector that must be followed and applicated with rigour.

The third chapter is baptism of our item comprising the principles and the politics on which repose the system of permanent management care activities, and haw to do in order to prevent from their danger and put an affective strategy for their management.

In the practical part, we have spoken about Ibn Badis hospital-University center, from the multiple works and services that gives to are produced through the sanitary activities, in the fourth chapter we have described the enormity, the quantity, the domains and the costs of these waste, then in the fifth chapter we have done a deep analysis of the reality of the wastes in the hospitable services, it seen that the theory of management of the wastes in Ibn Badis hospitalo-University center is far to be conform to the juridical laws and to the international norms, where as this can provoque more danger of the wastes of care activities to people and to environment.

Key words

Care establishment, wastes of the care activities, risks for the environment and health, treatment, costs, Ibn Badis hospitalo-University.